Système électronique d'affichage de cartes et d'informations pour la navigation intérieure

(ECDIS Intérieur)

Edition 2.3

Editions

Edition	Date	Description
1.0	31.5.2001	Adoption par la CCNR
1.01	29.11.2001	Adoption par la CCNR
1.02	16.10.2003	Amendements adoptés par le Comité du règlement de police de la CCNR
2.0	23.11.2006	Adoption par la CCNR
2.3	28.10.2011	Adoption par le Comité du règlement de police de la CCNR
2.3	16.10.2012	Entrée en vigueur

L'édition est indiquée en-bas à gauche de chaque page.

SOMMAIRE

Structure des spécifications techniques ECDIS Intérieur

Section 1 :
Standard de performance

Section 2 :
Standard de données pour CEN Intérieure (S57)

Section 2A :
Codes des fabricants et voies navigables (S62)

Section 3 :
Standard de visualisation (S52)

Section 4 :
Prescriptions d'exploitation et de fonctionnement Méthodes d'essai et résultats d'essai requis

Section 4A :
Mesures de garantie de la qualité des logiciels

Section 4B :
Configurations des systèmes

Section 5 :
Glossaire des termes utilisés

Spécification de produit relative aux CEN Intérieure (ad section 2)

Catalogue d'objets des CEN Intérieure (ad section 2)

Notices de codage des CEN Intérieure (ad section 2)

International

Bibliothèque des représentations pour l'ECDIS Intérieur (ad section 3)

Procédures de symbologie conditionnelle (ad section 3)

Statut des tables de recherche (ad section 3)

Comparaison des structures de la norme relative à l'ECDIS (maritime) et des spécifications techniques ECDIS Intérieur

ECDIS (maritime)	ECDIS Intérieur	OPEN ECDIS FORUM http://ienc.openecdis.org
OMI: MSC.232(82) Normes de fonctionnement révisées des ECDIS, décembre 2006 Appendice 1 : Ouvrages de référence Appendice 2 : Renseignements de SCEN pouvant être affichés au cours de la planification et de la surveillance de la route Appendice 3 : Éléments et paramètres de navigation Appendice 4 : Zones auxquelles s'appliquent des Appendice 5 : Alarmes et indicateurs Appendice 6 : Prescriptions applicables aux dispositifs Appendice 7 : Mode d'exploitation RCDS	Section 1 : Standard de performance	
OHI S-57: Normes pour le transfert de données hydrographiques numériques, édition 3.1 (en anglais), supplément n° 2, juin 2009 Partie 1: Introduction générale Partie 2: Modèle théorique de données Partie 3: Structure de données	Section 2 : Standard de données pour les CEN Intérieure	
Appendice A : Catalogue d'objets de l'OHI Introduction Chapitre 1: Classes d'objets Chapitre 2: Attributs Annexe B: Attributs/ classes d'objets référence croisée		Catalogue d'objets des CEN Intérieure
Appendice B : Spécification de produit Appendice B.1: Spécification de produit CEN Annexe A : Utilisation du catalogue d'objets CEN Annexe B: Exemple de codage CRC Appendice B.2: Procédure de codage d'un dictionnaire de données basé sur le catalogue des objets OHI		Spécification de produit relative aux CEN Intérieure Notice de codage des CEN Intérieure

ECDIS (maritime)	**ECDIS Intérieur**	**OPEN ECDIS FORUM** **http://ienc.openecdis.org**
OHI S-62 Codes des fabricants de cartes électroniques de navigation (en anglais), édition 2.5, décembre 2009	Section 2A : Codes des fabricants et voies navigables	OEF (https://www.openecdis.org): Codes des fabricants et des voies navigables (ne fait pas partie des spécifications techniques relatives à l'ECDIS Intérieur)
OHI S-52 Spécifications pour le contenu cartographique et les modalités d'affichage des ECDIS (en anglais), édition 6, mars 2010 Annexe A : Bibliothèque des représentations de l'OHI pour les ECDIS Annexe B: Procédure pour l'étalonnage initial des tubes cathodiques en couleurs Annexe C : Procédure pour la maintenance de l'étalonnage Appendice 1 : Directives relatives à la mise à jour de Annexe A : Définitions et sigles Annexe B: Procédure actuelle de tenue à jour Annexe C : Estimation du volume des données	Section 3 : Standard de visualisation	Bibliothèque des représentations pour l'ECDIS Intérieur Tables de recherche Symboles Procédures de symbologie conditionnelle
CEI 61174, édition 3.0 : ECDIS - Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés, 2008	Section 4 : Prescriptions d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai requis Section 4A : Mesures de garantie de la qualité des logiciels Section 4B : Configurations des systèmes	
OHI S-32 Appendice 1 : Dictionnaire hydrographique − Glossaire des termes relatifs aux ECDIS	Section 5 : Glossaire des termes utilisés	

SECTION 1

STANDARD DE PERFORMANCE POUR ECDIS INTERIEUR

1. Introduction

a) L'ECDIS Intérieur contribue à la sécurité et à l'efficacité de la navigation intérieure et contribue ainsi à la protection de l'environnement.

b) L'ECDIS Intérieur réduit la charge de travail liée à la conduite du bateau par rapport aux méthodes traditionnelles de navigation et d'information.

c) L'ECDIS Intérieur doit pouvoir être utilisé en **mode information** uniquement ou en **mode information et navigation**.

d) En **mode navigation**, tel que décrit dans la section 4 de ces spécifications techniques, l'ECDIS Intérieur (logiciels du système d'exploitation, logiciels d'application et équipement) doit offrir un niveau élevé de fiabilité et de disponibilité et au moins équivalent à celui d'autres systèmes d'assistance à la navigation.

e) L'ECDIS Intérieur doit être en mesure d'utiliser l'information cartographique spécifiée aux sections 2 et 3 de ces spécifications techniques.

f) L'ECDIS Intérieur doit permettre l'actualisation simple et fiable des cartes électroniques de navigation intérieure (CEN Intérieure).

g) L'ECDIS Intérieur doit comporter des systèmes d'alarme et d'indication appropriés en liaison avec les informations affichées ou les dysfonctionnements de l'équipement.

h) L'ECDIS Intérieur doit satisfaire aux exigences du présent standard de performance.

2. Définitions

2.1 Termes

Ces termes et d'autres termes sont également définis à la section 5, "Glossaire des termes utilisés".

Les définitions suivantes sont utilisées pour le standard de performance ECDIS Intérieur :

a) "**ECDIS Intérieur**" est un système de visualisation des cartes électronique et d'informations pour la navigation intérieure affichant des renseignements sélectionnés d'une carte électronique de navigation intérieure fonctionnelle (SCEN Intérieure) et, en option, les données fournies par d'autres capteurs de navigation.

b) "**Carte électronique de navigation intérieure (CEN Intérieure)**" désigne une base de données, normalisée quant au contenu, à la structure et au format, utilisée avec des systèmes de visualisation des cartes électronique pour la navigation intérieure et/ou d'informations à bord de bateaux naviguant sur des voies navigables. Les cartes électroniques de navigation intérieure sont publiées par une institution gouvernementale compétente, ou sur l'ordre d'une telle institution, et sont conformes aux normes élaborées à l'origine par l'Organisation hydrographique internationale (OHI), puis affinées par le Groupe de l'harmonisation des cartes électroniques de navigation intérieure. Ces CEN Intérieure contiennent tous les renseignements cartographiques importants nécessaires à la sécurité de la navigation sur les voies navigables et peuvent contenir des renseignements supplémentaires par rapport aux cartes papier (instructions nautiques, plans d'exploitation lisibles par machine, etc.) qui peuvent être jugés nécessaires à la sécurité de la navigation et à la planification du voyage.

c) "**Carte électronique pour la navigation intérieure fonctionnelle (SCEN Intérieure)**" désigne une base de données résultant de la transformation de la CEN Intérieure par l'ECDIS Intérieur pour un usage rationnel, la mise à jour de la CEN Intérieure par des moyens appropriés et l'adjonction d'autres données par le conducteur. C'est à cette base de données que l'ECDIS Intérieur accède en fait pour engendrer l'image et pour d'autres fonctions de navigation. La SCEN Intérieure peut également contenir des renseignements émanant d'autres sources.

d) "**Densité minimale d'information (visualisation de base)**" désigne la quantité minimale d'information SCEN visualisable qui ne peut être réduite par l'utilisateur ; elle contient des informations nécessaires à tout moment, quel que soit le secteur géographique et en toutes circonstances.

e) "**Densité d'information standard (visualisation standard)**" désigne la densité standard des informations de la SCEN devant être visibles lors du premier affichage de la carte par l'ECDIS Intérieur.

f) "**Densité maximale d'information (tout visionner)**" désigne la densité maximale des informations de la SCEN. Outre la densité d'information standard, cette configuration permet d'afficher les autres objets, en plusieurs niveaux si nécessaire.

g) "**Configuration par l'utilisateur**" désigne la possibilité d'utiliser et d'enregistrer une configuration donnée pour les paramètres d'affichage et de fonctionnement.

h) "**Représentation intégrée**" désigne une image verticale de mobilité relative par rapport à la terre fournie par la SCEN, à laquelle est superposée une image radar aux paramètres d'échelle, de distance et d'orientation adaptés.

i) "**Mode navigation**" désigne l'utilisation du système ECDIS Intérieur pour la conduite du bateau avec superposition de l'image radar.

j) "**Mode information**" désigne une utilisation du système ECDIS Intérieur limitée à l'information, sans superposition de l'image radar.

2.2 Références

a) Publication spéciale de l'OHI no S-57 "Normes pour le transfert de données hydrographiques numériques", édition 3.1, y compris le supplément n° 2, juin 2009

b) Publication spéciale de l'OHI no S-62 "Codes des fabricants de CEN", édition 2.5, décembre 2009

c) Publication spéciale de l'OHI no S-52 "Spécifications pour le contenu cartographique et les modalités d'affichage des ECDIS", édition 6, mars 2010, y compris l'appendice 1, "Directives relatives à la mise à jour de la carte électronique, édition 3.0, décembre 1996

d) Résolution de l'OMI MSC.232(82), "Normes de fonctionnement révisées des systèmes de visualisation des cartes électroniques et d'information (ECDIS)", décembre 2006

e) Directive CEI 61174, édition 3.0 "Systèmes de visualisation des cartes électroniques et d'information (ECDIS) − Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés", 2008-9

f) Annexe IX, Parties III à VI, de la Directive 2006/87 : Exigences applicables aux Installations radar et indicateurs de vitesse de giration et résolution de la CCNR 2008-II-11 (Amendements au Règlement de Police pour la Navigation du Rhin et au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin concernant les exigences minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radar de navigation et aux indicateurs de vitesse de giration pour la navigation rhénane ainsi qu'à leur installation, pour l'adaptation aux directives européennes relatives à la compatibilité électromagnétique et aux normes européennes et mondiales correspondantes ainsi que pour la restructuration des règlements de la CCNR, entrés en vigueur le 1.12.2009

g) OHI, publication spéciale n° S-32, Appendice 1, "Glossaire des termes relatifs aux ECDIS".

3. Contenu, mise à disposition et mise à jour de l'information cartographique

3.1 Contenu et mise à disposition des CEN Intérieure

a) L'information utilisée par l'ECDIS Intérieur doit s'appuyer sur l'édition la plus récente de l'information.

b) Des mesures doivent être prises afin que le contenu des éditions originales de la CEN Intérieure ne puisse être modifié par l'utilisateur.

c) Si la carte est destinée à une utilisation en **mode navigation** (Chapitre 5.2 de la présente section), la CEN Intérieure doit comporter au minimum les objets suivants :

- ligne de rive (en période de moyennes eaux),
- ouvrages sur les rives (épis, barrage de contrôle longitudinal, ouvrage de guidage − toute construction considérée comme un danger pour la navigation),
- contours des écluses et des barrages,
- limites du chenal navigable (le cas échéant),
- points du chenal navigable présentant un danger isolé et immergé,
- points présentant un danger isolé surplombant le chenal navigable, tels que les ponts et lignes aériennes, etc.,
- aides officielles à la navigation (bouées, balises, signaux lumineux et panneaux de signalisation, par exemple),
- axe de la voie navigable avec indication kilométrique et hectométrique,
- positionnement des ports et des sites de transbordement,
- données de référence concernant les niveaux d'eau importantes pour la navigation,
- liens aux fichiers extérieurs en format xml avec les heures d'ouverture des structures restrictives, notamment, des écluses et des ponts.

d) Si la carte est destinée à une utilisation en **mode navigation** (Chapitre 5.2 de la présente section), l'autorité compétente dans les limites de sa compétence géographique détermine pour chaque voie navigable ou chaque port les objets devant être contrôlés. L'autorité compétente respective devra annoncer quelles CEN Intérieure sont approuvées pour être utilisées en **mode navigation** dans la zone de sa compétence géographique. (Voir la section 2A de ces spécifications techniques pour les détails).

3.2 Mise à jour

a) L'ECDIS Intérieur doit permettre d'intégrer des mises à jour officielles des données de la CEN Intérieure mises à disposition conformément au standard retenu. Ces mises à jour doivent s'appliquer automatiquement à la SCEN. Cette mise à jour ne doit pas affecter le fonctionnement courant.

b) L'ECDIS Intérieur doit permettre l'affichage de mises à jour afin que le conducteur puisse en vérifier le contenu et s'assurer de leur prise en compte par la SCEN.

c) L'ECDIS Intérieur doit permettre l'annulation de mises à jour automatiques des données de la CEN Intérieure.

d) Les éditions d'origine des CEN Intérieure et les mises à jour ne doivent jamais être fusionnées.

e) La CEN Intérieure et toutes ses mises à jour doivent être affichées sans aucune perte de leur contenu.

f) Les données de la CEN Intérieure et de ses mises à jour doivent se distinguer clairement des autres informations.

g) L'ECDIS Intérieur doit assurer l'intégration correcte par la SCEN de la CEN Intérieure et de toutes ses mises à jour.

h) L'ECDIS Intérieur doit conserver une trace des mises à jour de la SCEN, y compris l'heure des mises à jour.

i) Le contenu de la SCEN à utiliser doit être approprié et mis à jour en fonction des besoins pour le voyage prévu.

4. Visualisation de l'information

4.1 Exigences relatives à la visualisation

a) La méthode de visualisation doit assurer, dans les conditions habituelles d'éclairage de la timonerie du bateau, de jour comme de nuit et pour plus d'une personne, une parfaite visibilité des informations affichées.

b) Les dimensions à l'écran de la représentation cartographique doivent être au minimum de 270 mm x 270 mm sur une installation prévue et agréée pour le **mode navigation**. En **mode information**, ces dimensions doivent être déterminées sur la base de facteurs ergonomiques.

c) Les exigences relatives à la visualisation doivent être satisfaites à la fois au format paysage et au format portrait.

4.2 Portées (échelles)

a) En **mode information** (voir le chapitre 5.1 de la présente section), il est recommandé d'utiliser des portées identiques à celles du mode navigation.

b) En **mode navigation** (voir le chapitre 5.2 de la présente section), seules sont autorisées les portées (échelles) commutables successives spécifiées à la section 4, chapitre 4.7 de ces spécifications techniques.

4.3 Positionnement et ajustement de l'image

a) En **mode information**, tous les types d'affichage des cartes sont autorisés (voir le chapitre 5.1 de la présente section.

b) En **mode navigation**, la carte doit être orientée et positionnée automatiquement de manière à coïncider avec le sens de navigation et avec la position centrée ou décentrée du bateau. Mouvement relatif, orientation vers l'avant (voir le chapitre 5.2 de la présente section.

4.4 Affichage de l'information de la SCEN

a) L'affichage de l'information de la SCEN doit être réparti en trois catégories d'affichage :

- visualisation de base
- visualisation standard
- tout visualiser

La répartition des différentes classes d'objets en catégories d'affichage figure dans les tables de recherche de l'Appendice 2, "Bibliothèque des représentations pour l'ECDIS Intérieur", des présentes spécifications techniques.

b) La catégorie visualisation de base doit présenter au moins les objets suivants :

- ligne de rive (en période de moyennes eaux)
- ouvrages sur les rives (épis, barrage de contrôle longitudinal, ouvrage de guidage - toute construction considérée comme un danger pour la navigation)
- contours des écluses et des barrages
- limites du chenal navigable (le cas échéant)
- points du chenal navigable présentant un danger isolé et immergé
- points présentant un danger isolé surplombant le chenal navigable, tels que les ponts et lignes aériennes, etc.
- aides officielles à la navigation (bouées, signaux lumineux et balises, par exemple)

c) La catégorie visualisation standard doit présenter au moins les objets suivants :

- les objets présentés en visualisation de base
- les secteurs soumis à des restrictions
- postes d'accostage destinés à la navigation professionnelle (de marchandises et de passagers)
- indication kilométrique et hectométrique de la voie navigable sur la rive

d) La catégorie tout visualiser doit afficher tous les objets de la SCEN Intérieure, en plusieurs niveaux si nécessaire.

e) Lorsqu'on accède à l'ECDIS Intérieur, celui-ci doit afficher la densité d'information standard de la SCEN à une échelle appropriée pour le secteur à afficher.

f) L'ECDIS Intérieur doit pouvoir être commuté à tout moment en densité d'information standard par une seule manipulation.

g) L'ECDIS Intérieur doit afficher de manière claire et permanente la densité d'information actuelle.

h) Les informations évolutives relatives aux hauteurs d'eau dans les CEN doivent être présentées indépendamment des trois catégories d'affichage susmentionnées.

4.5 Affichage de l'information radar

a) En **mode navigation**, l'image radar doit bénéficier de la priorité maximale d'affichage et doit uniquement être affichée en mode relatif, dans le sens de navigation. Si le système est également homologué pour l'ECDIS maritime, le mode mouvement réel et orientation nord peut être appliqué. Si un tel système est utilisé en mode mouvement réel et/ou orientation nord sur les voies navigables européennes, il est réputé fonctionner en **mode information**.

b) La SCEN au second plan doit coïncider en ce qui concerne la position, la portée et l'orientation. L'image radar et l'indication de la position déterminée par l'indicateur de position doivent pouvoir être ajustées pour le déport de l'aérien par rapport à la position de cap du bateau.

c) L'image radar superposée doit être conforme aux exigences minimales spécifiées dans la section 4, chapitre 4.14 de ces spécifications techniques.

d) L'image radar superposée peut contenir des informations nautiques supplémentaires. Toutefois, les informations nautiques, ainsi que les symboles de suivi et de localisation supplémentaires ne doivent en aucune façon affecter l'affichage du contenu radar initial.

4.6 Affichage d'autres informations nautiques

a) L'ECDIS Intérieur et les informations nautiques supplémentaires doivent utiliser un système de référence commun.

b) Il doit être possible d'afficher à l'écran la position de son propre bateau.

c) L'ECDIS Intérieur doit permettre de fixer des limites de sécurité.

d) L'ECDIS Intérieur doit afficher clairement les informations inférieures aux limites de sécurité.

4.7 Couleurs et symboles

a) L'affichage de couleurs et de symboles représentant des informations de la SCEN Intérieure doit au moins être conforme aux dispositions de la section 3 de ces spécifications techniques. Sont en outre autorisés d'autres ensembles de symboles au choix de l'utilisateur.

b) L'affichage des éléments et paramètres nautiques mentionnés à l'appendice 3 de la Résolution MSC.232(82) de l'OMI doit utiliser des couleurs et symboles autres que ceux visés au 4.7 a).

4.8 Précision des données et de l'affichage

a) La précision des données calculées qui sont affichées doit être indépendante des caractéristiques de l'écran et correspondre à la précision de la SCEN.

b) L'ECDIS Intérieur doit indiquer si l'affichage utilise une portée inférieure à celle offerte par le niveau de précision de la CEN Intérieure (indication d'échelle supérieure).

c) La précision de tous les calculs effectués par l'ECDIS Intérieur doit être indépendante des caractéristiques de l'appareil d'affichage et doit correspondre à la précision de la SCEN.

d) Les dispositifs de jaugeage et les distances affichées à l'écran ou celles mesurées entre des objets déjà affichés à l'écran ne doivent pas avoir une précision inférieure à la résolution de l'écran.

5. Fonctionnement

5.1 Mode information

a) Le **mode information** est uniquement destiné à l'information et non à la conduite du bateau.

b) En **mode information**, toutes les options d'orientation des cartes ainsi que la rotation, le zoom et le mode panoramique sont autorisés. Il est toutefois recommandé d'utiliser les mêmes portées (échelles) qu'en **mode navigation** et d'orienter la carte soit:

- au nord, ou
- dans l'axe du chenal navigable dans la position actuelle, ou
- dans le sens de navigation du bateau.

c) Il doit être possible de faire défiler manuellement la carte affichée à l'écran, l'axe du chenal navigable devant être aligné sur l'axe vertical de l'écran.

d) En mode information, l'ECDIS Intérieur peut être relié à un positionneur assurant le défilement automatique de la carte et l'affichage de la partie de la carte correspondant à l'environnement du secteur choisi par l'opérateur.

e) Les informations relatives à la position et à l'orientation des autres bateaux, rassemblées grâce aux liaisons de communication telles que Système d'identification automatique (AIS) ne seront affichées que si elles sont à jour (presque en temps réel) et exactes. La représentation de la position et de l'orientation d'autres bateaux par:

un triangle orienté, ou

une silhouette vraie (à l'échelle)

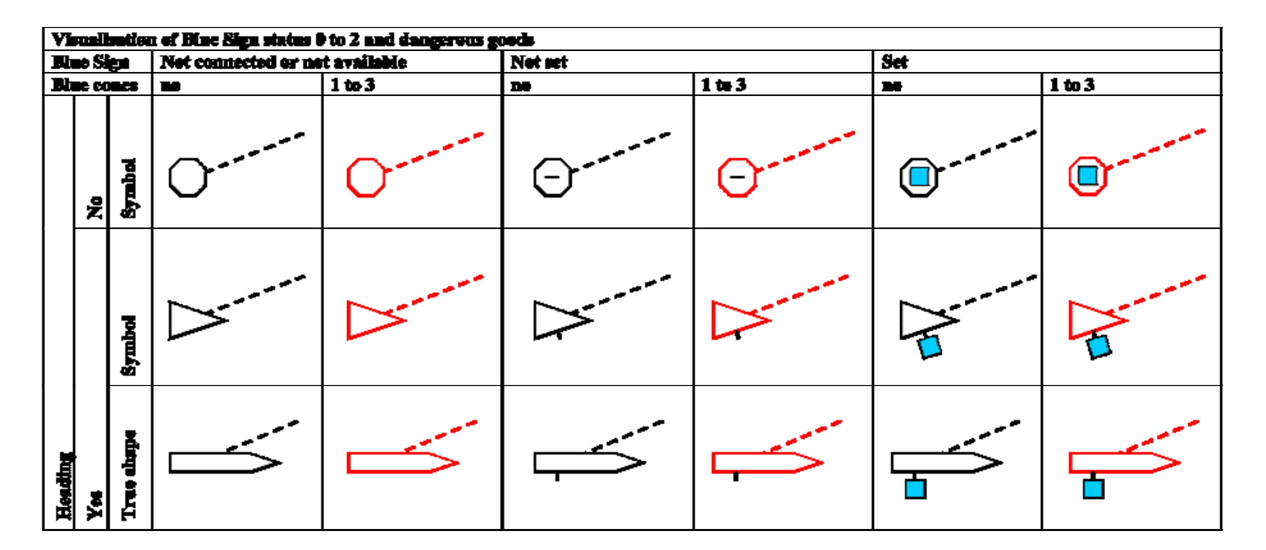
ne sera pas affichée si le cap de ces autres bateaux n'est pas connu. Un symbole générique est recommandé.

Les valeurs suivantes sont recommandées pour la temporisation *(CEI 62388)* :

Catégorie de bateau	Intervalle de notification nominal classe A	Temporisation maximale classe A	Intervalle de notification nominal classe B	Temporisation maximale classe B
Navire au mouillage ou amarré se déplaçant à une vitesse inférieure à 3 nœuds (navire de classe B se déplaçant à une vitesse inférieure à 2 nœuds)	3 min	18 min	3 min	18 min
Navire au mouillage ou amarré se déplaçant à une vitesse supérieure à 3 nœuds	10 s	60 s	3 min	18 min
Navire en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse comprise entre 0 et 14 nœuds	10 s	60 s	30 s	180 s
Navire en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse comprise entre 0 et 14 nœuds et changeant de cap	3 1/3 s	60 s	30 s	180 s
Navire en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse comprise entre 14 et 23 nœuds	6 s	36 s	30 s	180 s
Navire en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse comprise entre 14 et 23 nœuds et changeant de cap	2 s	36 s	30 s	180 s
Navire en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse supérieure à 23 nœuds	2 s	30 s	30 s	180 s
Navire en mode SOLAS se déplaçant à une vitesse supérieure à 23 nœuds et changeant de cap	2 s	30 s	30 s	180 s
Navire en mode navigation intérieure	2 – 10 s	60 s	-	-

L'affichage des cibles AIS (système d'identification automatique) doit indiquer que celles-ci ne sont plus à jour lorsque les renseignements relatifs à la position d'un bateau en déplacement datent de plus de 30 secondes.

Les renseignements relatifs à l'intention (signal bleu), au nombre de cônes bleus portés par d'autres bateaux, à l'état des signaux, aux avertissements météorologiques (Système européen multiservices d'alerte météorologique (EMMA)) et au niveau de l'eau reçus au moyen de l'AIS Intérieur peuvent être affichés. Les renseignements relatifs à l'intention (signal bleu) ne doivent être affichés à droite du symbole que lorsque le cap du bateau est connu. Si celui-ci n'est pas connu, le mode d'affichage de ces renseignements doit être indépendant du cap. Des exemples d'affichage sont donnés au tableau suivant :



5.2 Mode navigation

a) En **mode navigation**, la représentation de l'ECDIS Intérieur doit être intégrée avec les informations radar du propre bateau. L'information radar doit se distinguer clairement de l'information de la SCEN.

b) La représentation intégrée doit être conforme aux exigences relatives aux radars utilisés sur les voies de navigation intérieure spécifiées à la section 4, chapitre 4.14 de ces spécifications techniques.

c) Les dimensions, la position et l'orientation de la carte et de l'image radar doivent être comprises dans les limites indiquées à la section 4, chapitres 3.4 et 8.3.2, de ces spécifications techniques.

d) La représentation intégrée doit uniquement être affichée cap vers l'avant. D'autres orientations sont admises dans les systèmes également homologués pour l'ECDIS maritime. Si un tel système est utilisé en mode mouvement réel et/ou orientation nord sur les voies navigables européennes, il est réputé fonctionner en **mode information**.

e) L'opérateur doit pouvoir régler les indications offset relatives à l'indicateur des points de montage du détecteur de position et de l'antenne radar de façon à la faire coïncider l'affichage de la SCEN avec l'image radar.

f) Il doit être possible de supprimer temporairement l'information de l'ECDIS ou du radar par une seule manipulation.

g) La position du bateau doit être déterminée par un système permanent de positionnement dont la précision est conforme aux exigences d'une navigation sûre.

h) En **mode navigation**, l'interruption du signal provenant du système de détermination de la position doit être indiquée. En **mode navigation**, chaque alarme ou indication provenant du système de détermination de la position doit être répétée, au moins par un affichage.

i) Le système de détermination de la position et la SCEN doivent se baser sur le même système de référence géodésique.

j) En **mode navigation**, les données mentionnées au chapitre 3.1 c) de cette section doivent toujours être visibles et ne doivent pas être masquées par d'autres objets.

k) Les informations relatives à la position et à l'orientation d'autres bateaux rassemblées par des moyens de communication autres que le radar du propre bateau, ne peuvent être affichées que si elles sont à jour (presque en temps réel) et qu'elles présentent le degré de précision requis pour la navigation tactique et opérationnelle. L'information relative à la position du propre bateau ne doit pas être affichée si elle provient d'une station relais.

l) Étant donné que l'information de repérage et de suivi (AIS, par exemple) d'autres bateaux est utile pour planifier le croisement mais inutile durant le croisement proprement dit, les symboles T&T (AIS) ne doivent pas affecter l'image radar durant le croisement et devront par conséquent être éliminés. Cette application doit permettre au navigateur de déterminer la zone où le symbole disparaît.

m) La représentation de la position et de l'orientation d'autres bateaux par:

- un triangle orienté, ou
- une silhouette vraie (à l'échelle)

n'est autorisée que si le cap de ces autres bateaux est connu. Dans tous les autres cas, on devra utiliser un symbole générique (un octogone est recommandé ; un cercle ne doit pas être utilisé pour les applications certifiées conformément aux normes maritimes).

n) Les renseignements indiquant qu'un autre bateau porte des cônes ou des feux bleus peuvent être affichés en affectant au symbole du bateau une autre couleur. Le nombre de cônes/feux bleus ne doit être affiché que dans le rapport d'objet.

o) Les renseignements relatifs à l'intention d'un autre bateau de croiser à tribord (signal bleu) ne peuvent être affichés à droite du triangle orienté ou de la silhouette à l'échelle que si le cap du bateau est connu. Si celui-ci n'est pas connu, le mode d'affichage de ces renseignements doit être indépendant du cap.

p) Les renseignements relatifs à la position des stations de base AIS, aux aides à la navigation AIS (ATON) et aux répondeurs SAR peuvent être affichés si les symboles utilisés peuvent être distingués des autres symboles (par exemple, symboles 2.10 et 2.11 de la norme CEI 62288 Ed. 1, Tableau A.1).

5.3 Éléments de contrôle et de commande

a) L'ECDIS Intérieur doit être conforme à des principes d'ergonomie et conçu de manière à permettre une utilisation aisée.

b) L'équipement de l'ECDIS Intérieur doit comprendre un minimum de commandes (voir la section 4 de ces spécifications techniques).

c) Les commandes et éléments de contrôle des capteurs connexes doivent pouvoir être intégrés à l'ECDIS Intérieur.

d) Les réglages standard et personnalisés doivent pouvoir être rétablis aisément.

6. Association à d’autres équipements

a) L’ECDIS Intérieur ne doit pas diminuer les performances d’autres équipements auxquels il est connecté. De même, la connexion d’équipements non prescrits ne doit pas diminuer les performances de l’ECDIS Intérieur.

b) L’ECDIS Intérieur doit permettre la mise à disposition d’informations pour d’autres systèmes, par exemple pour l’édition électronique d’un rapport.

c) Les exigences déterminantes relatives aux éléments de commande et d’affichage des appareils doivent être respectées.

7. Affichage et système d'alarme

7.1 Équipement d'essai intégré (EEI)

L’ECDIS Intérieur doit être pourvu de dispositifs destinés à effectuer des essais automatiques ou manuels des fonctions principales à bord. En cas de panne, le module défaillant doit être affiché.

7.2 Dysfonctionnements

L’ECDIS Intérieur doit indiquer par une alarme ou un affichage approprié les défaillances du système (Voir section 4, chapitre 9 des présentes spécifications techniques).

8. Dispositifs de secours

8.1 Précision insuffisante du positionnement de la SCEN

En **mode navigation**, la SCEN doit être coupée automatiquement si le positionnement de la SCEN et l'image radar s'écartent des limites fixées à la section 4, chapitres 5.1 et 5.2 de ces spécifications techniques.

8.2 Dysfonctionnements

a) Si l’ECDIS Intérieur présente une défaillance manifeste, il doit l'indiquer par une alarme appropriée (Voir section 4, chapitres 4.16 et 9 des présentes spécifications techniques).

b) Des mesures préventives permettant d’assurer de manière sûre la reprise des fonctions du système ECDIS Intérieur doivent être prévues afin d’éviter toute situation critique résultant d’une panne du système ECDIS Intérieur.

9. Alimentation électrique en mode navigation

L’ECDIS Intérieur doit disposer d’une alimentation électrique distincte et sécurisée.

SECTION 2

STANDARD DE DONNEES POUR CEN INTERIEURE

1. Introduction

a) Le présent "Standard de données pour les CEN Intérieure" décrit les spécifications techniques à utiliser lors :

- de l'échange des données hydrographiques digitales entre les autorités nationales de voies de navigation intérieure
- sa diffusion aux fabricants, conducteurs et autres utilisateurs.

b) Le présent standard de données servira à la production des CEN Intérieure. Le transfert et la diffusion doivent être assurés sans aucune perte d'information.

c) Le présent standard de données s'appuie sur la publication spéciale de l'OHI no 57 intitulée "Normes pour le transfert de données hydrographiques numériques", édition 3.1, supplément no 2, avec tous ses appendices et annexes (voir le tableau "Comparaison des structures de la norme relative à l'ECDIS maritime et des spécifications techniques ECDIS Intérieur" au début des présentes spécifications techniques pour l'ECDIS Intérieur), publication ci-après dénommée "S-57".

d) Le présent standard de données décrit les compléments et précisions devant être apportés au S-57 et la mise en œuvre du S-57 pour les applications de l'ECDIS Intérieur.

e) Le présent standard de données est composé des éléments suivants :

- la présente section 2
- l'appendice 1, "Spécification de produit pour les CEN Intérieure", l'appendice 1.1, "Catalogue d'objets pour les CEN Intérieure", et l'appendice 1.2, "Notice de codage pour les CEN Intérieure".

2. Modèle théorique de données

La description du modèle théorique de données dans le document S-57, partie 2, est applicable au modèle théorique de données des CEN Intérieure.

3. Structure de données

La description de la structure de données dans le document S-57, partie 3, est applicable à la structure de données des CEN Intérieure.

4. Spécification de produit relative aux CEN Intérieure

La spécification de produit pour les CEN Intérieure (Appendice 1) est un ensemble de prescriptions destinées à permettre aux fabricants de cartes de produire une CEN Intérieure cohérente et aux fournisseurs d'exploiter ces données de manière efficace pour produire un système ECDIS Intérieur qui soit conforme au standard de performance pour l'ECDIS Intérieur.

La production d'une CEN Intérieure doit être conforme aux règles définies dans le cadre des présentes spécifications et le codage doit reposer sur les éléments suivants :

- le catalogue d'objets pour les CEN Intérieure (Appendice 1.1) et
- les règles énoncées dans la notice de codage pour les CEN Intérieure (Appendice 1.2).

Les CEN Intérieure officielles doivent être produites conformément à la version la plus récente du standard des données y compris la spécification du produit. Les CEN Intérieure officielles qui ont été produites conformément à l'édition 1.02 de la norme ECDIS Intérieur avant l'entrée en vigueur des présentes spécifications techniques restent valables jusqu'à ce que de nouvelles éditions soient publiées conformément aux présentes spécifications techniques.

5. Définitions

Les définitions des termes utilisés figurent dans les documents suivants:

- Document S-57, partie 1, n° 5
- Le "Glossaire des termes ECDIS" dans le document S-32, appendice 1
- Le "Glossaire des termes utilisés" dans la Section 5 des présentes spécifications techniques.

6. Procédures pour la modification des appendices

La procédure d'actualisation concernant la Spécification de produit relative aux cartes électroniques de navigation intérieure (y compris ses annexes) est décrite dans la Spécification de produit et ses annexes.

Le Groupe de l'harmonisation des cartes électroniques de navigation intérieure (IEHG) est chargé, au titre d'un mandat révocable, de tenir à jour les amendements à l'appendice 1 (Spécification de produit relative aux cartes électroniques de navigation intérieure) et à ses appendices 1.1 et 1.2 (Catalogue d'objets des cartes électroniques de navigation intérieure et Notice de codage pour les cartes électroniques de navigation intérieure). Ce mandat est soumis aux restrictions suivantes:

- Spécification de produit relative aux CEN Intérieure :

  L'IEHG est autorisé à adapter cette partie numérique de la norme relative à l'ECDIS Intérieur si, en raison de la mise à jour du Catalogue d'objets des cartes électroniques de navigation intérieure, il devient nécessaire d'élaborer une nouvelle version de la Spécification de produit relative aux cartes électroniques de navigation intérieure.

  L'IEHG est autorisé à adapter autant que faire se peut cette partie numérique de la norme relative à l'ECDIS si une mise à jour de la Spécification de produit relative aux CEN maritimes le rend nécessaire afin d'assurer leur compatibilité.

- Catalogue d'objets des CEN Intérieure :

  L'IEHG est autorisé à modifier cette partie numérique de la norme relative à l'ECDIS Intérieur en y ajoutant des rubriques supplémentaires.

  L'IEHG n'est pas autorisé à modifier cette partie numérique de la norme relative à l'ECDIS Intérieur en supprimant des rubriques existantes si un veto y a été opposé.

- Notice de codage des CEN Intérieure :

  En ce qui concerne les règles régissant le codage du contenu minimum d'une carte électronique de navigation intérieure (voir 3.1 c de la section 1 de la présente norme):

  L'IEHG est autorisé à adapter cette partie numérique de la norme relative à l'ECDIS Intérieur en ajoutant des attributs optionnels aux règles de codage.

  L'IEHG n'est pas autorisé à adapter cette partie numérique de la norme relative à l'ECDIS Intérieur en remplaçant une caractéristique utilisée actuellement par une autre dans le cadre de ces règles de codage si un veto y a été opposé.

  L'IEHG n'est pas autorisé à adapter cette partie numérique de la norme relative à l'ECDIS Intérieur en modifiant les règles de codage dans lesquelles les attributs sont "obligatoires" ou "conditionnels" si un veto y a été opposé.

  En ce qui concerne toutes les autres règles de codage:

  L'IEHG est autorisé à adapter cette partie numérique de la norme relative à l'ECDIS intérieur selon qu'il convient. Si, en conséquence, d'autres caractéristiques et attributs doivent être utilisés à l'avenir, le traitement des caractéristiques et attributs utilisés précédemment sera fonction des décisions prises concernant les rubriques dans le Catalogue d'objets des cartes électroniques de navigation intérieure.

Le Groupe d'experts chargé de l'ECDIS Intérieur est autorisé à corriger des erreurs matérielles dans la Spécification de produit relatives aux cartes électroniques de navigation intérieure, notamment dans le Catalogue d'objets des cartes électroniques de navigation intérieure et dans la Notice de codage des cartes électroniques de navigation intérieure.
L'IEHG n'est autorisé à adapter la Spécification de produit relatives aux cartes électroniques de navigation intérieure, notamment le Catalogue d'objets des cartes électroniques de navigation intérieure et la Notice de codage pour les cartes électroniques de navigation intérieure, que pour les raisons mentionnées plus haut.

La procédure d'actualisation concernant la Spécification de produit relatives aux cartes électroniques de navigation intérieure (y compris ses annexes) doit garantir que les délégations des États membres puissent participer à l'examen d'une proposition dans les mêmes conditions que les membres de l'IEHG ou du Groupe d'experts chargé de l'ECDIS Intérieur.

La procédure d'actualisation concernant la Spécification de produit relative aux cartes électroniques de navigation intérieure (y compris ses annexes) doit aussi assurer que chaque proposition fait l'objet de la même période d'examen, laquelle ne doit pas être inférieure à six semaines.

SECTION 2A

CODES DES FABRICANTS ET VOIES NAVIGABLES (EN PLUS DES CODES DE FABRICANTS DE CEN FIGURANT DANS LA PUBLICATION S-62 DE L'OHI)

Les codes des fabricants de CEN Intérieure ainsi que la procédure d'enregistrement sont publiés sur les sites http://ec.europa.eu/transport/iw/index_en.htm et http://ienc.openecdis.org, s'ils ne sont pas déjà inclus dans la le document OHI S-62.

Si des autorités ou des entreprises privées décident de produire des CEN Intérieure, elles doivent enregistrer un code de fabricant dans le registre S-100 de l'OHI à l'adresse électronique suivante : http://registry.iho.int

La notification des autorités compétentes conformément à l'article 8 de la directive 2005/44/CE doit comporter des informations sur la zone géographique de responsabilité, et le site officiel des autorités compétentes. Les États membres notifient immédiatement à la Commission toute modification.

Les autorités compétentes visées à l'article 8 de la directive 2005/44/CE doivent tenir et mettre à disposition sur leur site Internet officiel une liste actualisée des CEN intérieures officielles approuvées pour le **mode navigation** dans sa zone géographique de responsabilité. La liste doit comporter les indications suivantes : nom de la cellule, secteur couvert de la voie navigable, numéro de l'édition, date de publication et liste des fichiers actualisés disponibles pour l'édition actuelle concernée comportant également les dates de publication. Par l'ajout d'une CEN Intérieure dans cette liste, l'autorité compétente déclare que cette cellule a été contrôlée en ce qui concerne la teneur minimum et qu'elle est par conséquent approuvée pour une utilisation en **mode navigation**.

La liste des autorités compétentes (y compris leur zone géographique de compétence et l'adresse de leur site Internet) sera tenue et publiée par la Commission européenne à l'adresse http://ec.europa.eu/transport/iw/index_en.htm.

Il est recommandé d'utiliser dans le fichier des CEN Intérieure les codes de voies navigables ci-après :

Code de la voie navigable	Nom de la voie navigable	Observation
BA	Balaton	
BK	Boudewijn Kanaal	
BSK	Berlin-Spandauer Schifffahrtskanal	y compris Westhafenkanal et Charlottenburger Verbindungskanal
BZ	Beneden Zeeschelde	
D	Danube	y compris le bras Sulina
DA	Bras Chilia du Danube	
DB	Dunarea Barcea	
DCC	Danube Cernovoda canal	
DE	Dortmund-Ems Kanal	
DD	Desna	

Code de la voie navigable	Nom de la voie navigable	Observation
DN	Dnipro	
DNP	Prypiat	
DNS	Sula	
DNV	Vorskla	
DR	Drava	
DUK	Rackevei-Duna	
DUM	Mosoni-Duna	
DUS	Szenterei-Duna	
DV	Dunarea Veche	
EL	Elbe	
EH	Elbe-Havel-Kanal	
EMS	Ems	
ES	Elbe-Seiten-Kanal	
EV	Estuaire Vaart	Transport estuarien entre Zeebruges et la frontière néerlandaise
GA	St. Gheorghe-Arm	
HO	Havel-Oder-Wasserstraße	y compris Westoder
KGT	Kanaal Gent-Terneuzen	
MA	Main	
MD	Main-Donau-Kanal	
ME	Müritz-Elde-Wasserstraße	
ML	Mittelland-Kanal	
MO	Moselle	
NE	Neckar	
NOK	Nord-Ostsee-Kanal	
OD	Oder	
OL	Olt	
PK	Plassendale Kanaal	
RH	Rhin	
RHK	Rhein-Herne-Kanal	
RL	Nederrijn/Lek	
RU	Ruhr	
SA	Save	
SE	Escaut	
SI	Sio-chatorna	

Code de la voie navigable	Nom de la voie navigable	Observation
SL	Saale	
SO	Spree-Oder-Wasserstraße	
SR	Sarre	Le code utilisé actuellement est SA; il sera remplacé par SR dans la prochaine édition
TI	Tisza	
UH	Untere Havel-Wasserstraße	
UWE	Unterweser	à partir du kilomètre UWE 0,00
WA	Waal	
WE	Mittelweser	jusqu’au km 366,65/UWE 0,00

Des codes de voies navigables supplémentaires peuvent être enregistrés sur le site Internet suivant: http://ienc.openecdis.org.

SECTION 3

STANDARD DE VISUALISATION POUR ECDIS INTERIEUR

1. Introduction

a) Le présent "Standard de visualisation pour l'ECDIS Intérieur" décrit les spécifications techniques qui doivent être utilisées pour la représentation des données de l'ECDIS Intérieur. Cette représentation doit être assurée sans aucune perte d'information.

b) Le présent standard de visualisation est fondé sur le document S-52 de l'OHI, intitulé "Spécifications pour le contenu cartographique et les modalités d'affichage des ECDIS", édition 6 de mars 2010, avec tous ses appendices et annexes (voir le tableau "Comparaison des structures de la norme relative à l'ECDIS (maritime) et des spécifications techniques ECDIS Intérieur", au début des présentes spécifications techniques).

c) Le présent standard décrit les compléments et précisions devant être apportés au document S-52 et la mise en œuvre du document S-52 pour les applications du système ECDIS Intérieur.

d) Le standard de visualisation inclut :
- La présente section 3 du standard ECDIS Intérieur ;
- Appendice 2, "Bibliothèque des représentations pour l'ECDIS Intérieur", avec des compléments et précisions relatifs au document S-52, annexe A.

e) Les définitions des termes utilisés figurent dans les documents suivants:
- Document S-57 de l'OHI, partie 1, n° 5 ;
- Le "Glossaire des termes ECDIS", appendice 1 du document S-32 ;
- Le "Glossaire pour l'ECDIS Intérieur", section 5 des présentes spécifications techniques ECDIS Intérieur.

2. Bibliothèque des représentations pour l'ECDIS Intérieur

Les ensembles de données du document S-57 ne contiennent aucune information sur le mode de présentation des données. La présentation des cartes est créée en ligne dans l'application ECDIS Intérieur. À cette fin, l'application ECDIS Intérieur utilise des instructions de symbolisation lisibles par ordinateur pour chaque objet, qui est reproduit sur l'écran. Pour la présentation des CEN, la norme S-52 de l'OHI est obligatoire. Ce standard contient toutes les règles qui sont nécessaires à la symbolisation et à la présentation des CEN sur l'écran.

Étant donné que les objets, les attributs et les valeurs d'attribut pour les CEN ont été étendus aux CEN Intérieure, il convient d'en faire de même pour la norme S-52 de façon à permettre la visualisation d'objets spécifiques à la navigation intérieure. Toutes les extensions s'appliquent à l'édition 3.3 de la Bibliothèque des représentations de l'OHI pour les ECDIS (annexe A de S-52).

2.1 Composantes de la Bibliothèque des représentations S-52 et de l'ECDIS Intérieur

Les principales composantes de la Bibliothèque des représentations de l'OHI pour les ECDIS S-52 sont les suivantes :

- Une bibliothèque de symboles, de styles de ligne et de styles de remplissage.
- Un système de codage des couleurs qui inclut les diagrammes de chromaticité de l'OHI pour le jour, le crépuscule et la nuit.

- Un ensemble de mots de commande pour la symbologie, à partir desquels peuvent être assemblées des instructions lisibles par ordinateur. Le résultat est une instruction de symbologie, que l'on applique pour symboliser les objets de la CEN un à un.
- Un ensemble de procédures de symbologie conditionnelle pour choisir la symbolisation appropriée dans les cas où la décision appartient au conducteur du bateau (isobathe de sécurité, par exemple) ou pour les symboles complexes (feux sur des bouées et des balises, par exemple).
- Un ensemble de tables de recherche associant les descriptions des objets de la base de données de la CEN aux instructions de symbologie appropriées, selon que :
  - Le lien est manifeste, c'est-à-dire qu'il existe un lien direct entre la description d'un objet et sa représentation, par exemple pour une bouée ou une aire terrestre. En l'occurrence, la table de recherche fournit l'instruction de symbologie qui permet d'afficher un symbole, une aire de remplissage ou un style de ligne.
  - Le lien est soumis à conditions, par exemple la couleur de remplissage d'une aire de profondeur dépend du choix de la ligne de profondeur de sécurité. En l'occurrence, la table de recherche s'appuie sur une procédure de symbologie conditionnelle qui permet de sélectionner ensuite les instructions de symbologie appropriées.

L'ECDIS Intérieur utilise l'ensemble des composantes de la S-52, en plus d'extensions dans les domaines suivants :

- Tables de recherche,
- Bibliothèque de symboles,
- Procédures de symbologie conditionnelle.

Seules les extensions sont décrites dans l'Appendice 2, la "Bibliothèque des représentations de l'ECDIS Intérieur".

2.2 Tables de recherche

Pour toute forme géométrique (point, ligne, aire), il existe une table de recherche distincte. Chaque rubrique d'une table de recherche contient les champs suivants :

a) Code à six caractères de la classe de l'objet (acronyme) ;

b) Combinaison d'attributs ;

c) Instructions de symbolisation ;

d) Priorité d'affichage, 0-9 (comparable à des couches de visualisation) ;

e) Code radar ;

f) Catégorie d'affichage (densité minimale, densité standard, toutes autres catégories) ;

g) "Groupe de visualisation", un classement plus précis que celui des catégories de visualisation.

```
"LNDMRK","CATLMK17|","SY(TOWERS01)","7","O","OTHER","32250"
```

Figure 1 - Exemple de rubrique dans une table de recherche

En l'occurrence, l'objet LNDMRK est affiché en priorité 7 par le symbole TOWERS01 si la valeur de l'attribut CATLMK est égale à 17. L'objet est placé au-dessus de l'image radar.

Les objets d'une zone spécifique qui sont contenus dans des champs différents mais destinés à un même usage sont présentés selon les rubriques des tables de recherche.

La Bibliothèque des représentations de l'ECDIS Intérieur prévoit cinq tables de recherche :

- Symboles de points de cartes sur papier,
- Symboles de points simplifiés,
- Symboles de lignes,
- Symboles de limites des aires,
- Symboles de limites des aires symbolisées.

2.3 Procédures de symbologie conditionnelle (SC)

La symbologie conditionnelle (SC) est réservée aux objets dont la symbolisation :

- dépend des réglages de l'application (isobathe de sécurité, par exemple) ;
- dépend d'autres objets (les feux et leur support, par exemple) ;
- est trop complexe pour être définie dans une rubrique directe de la table de recherche.

Les procédures de symbologie conditionnelle, qui doivent être modifiées ou appliquées dans l'ECDIS Intérieur en plus des procédures de symbologie conditionnelle de la publication S-52, sont publiées dans l'Appendice 2, la "Bibliothèque des représentations de l'ECDIS Intérieur".

2.4 Couleurs

Les couleurs utilisées dans un ECDIS sont définies de manière absolue, indépendamment de l'écran (coordonnées de la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE)). Ceci assure l'uniformité de l'affichage des cartes ECDIS sur des écrans provenant de différents fabricants.
Au moyen d'un logiciel d'étalonnage des couleurs qui doit être utilisé par le fabricant, les valeurs CIE sont converties en valeurs RGB.
Les écrans commerciaux disponibles sur le marché satisfont généralement à ces exigences.

En raison des variations de luminosité dans la timonerie, il faut prévoir un affichage avec plusieurs niveaux de luminosité. Pour chaque niveau de luminosité, il existe un diagramme de chromaticité distinct.
Le code couleur représenté doit être choisi sur la base de facteurs ergonomiques et physiologiques ; la représentation d'indications dans des couleurs différentes ne doit pas entraîner un mélange de couleurs par superposition.

2.5 Représentation des panneaux

Les panneaux de signalisation situés sur la rive sont représentés sur la carte en tant que symboles génériques (notmrk01, notmrk02 et notmrk03). Cette disposition ne s'applique pas aux panneaux de signalisation placés sur les ponts.

Des applications supplémentaires sont requises pour afficher le symbole détaillé, qui est similaire à l'indication du monde réel, et l'ensemble des informations relatives aux objets d'un panneau de signalisation sélectionné par l'opérateur.

Les panneaux de signalisation situés aux ponts doivent être symbolisés selon l'orientation du pont.

Les panneaux de signalisation qui précisent des distances ou une vitesse ne seront pas symbolisés avec le nombre lui-même, mais uniquement en tant que symbole correspondant à la réglementation ou à l'information générale.

3. Procédures pour la modification des appendices

La procédure d'actualisation visée au point 7 de la Spécification de produit relative aux cartes électroniques de navigation intérieure s'applique également, en principe, à l'actualisation de la Bibliothèque des représentations. En l'occurrence et contrairement à la procédure d'actualisation décrite, seul le Groupe européen d'experts du système ECDIS Intérieur est habilité à actualiser la Bibliothèque des représentations du système ECDIS Intérieur.

Au titre d'un mandat révocable, le Groupe d'experts chargé de l'ECDIS Intérieur tient à jour la Bibliothèque des représentations du système ECDIS Intérieur, notamment les tables de recherche et les symboles de l'ECDIS Intérieur. Ce mandat est soumis aux restrictions suivantes:

- Le Groupe d'experts chargé de l'ECDIS intérieur est autorisé à adapter cette partie numérique de la norme relative à l'ECDIS Intérieur si, en raison de l'introduction de caractéristiques, d'énumérations ou d'attributs nouveaux, des ajouts s'avèrent nécessaires.
- Le Groupe d'experts chargé de l'ECDIS Intérieur est autorisé à adapter cette partie numérique de la norme relative à l'ECDIS Intérieur en modifiant des symboles existants, ainsi que les tables de recherche et les procédures relatives aux symboles conditionnels y afférentes. **Mais** le Groupe d'experts chargé de l'ECDIS Intérieur n'est pas autorisé à adapter cette partie numérique de la norme relative à l'ECDIS Intérieur en modifiant des symboles existants utilisés pour les aides à la navigation flottants et stationnaires (notamment les panneaux de signalisation), ainsi que les tables de recherche et les procédures relatives aux symboles conditionnels y afférentes, si la proposition a fait l'objet d'un veto.
- Le Groupe d'experts chargé de l'ECDIS Intérieur est autorisé à adapter autant que faire se peut cette partie numérique de la norme relative à l'ECDIS Intérieur si une mise à jour de la Bibliothèque des représentations du système ECDIS Intérieur de l'OHI le rend nécessaire afin d'assurer leur compatibilité.
- Le Groupe d'experts chargé de l'ECDIS Intérieur est autorisé à corriger des erreurs matérielles dans la Bibliothèque des représentations du système ECDIS Intérieur, y compris dans les tables de recherche et dans les symboles relatifs à l'ECDIS Intérieur.

Le Groupe d'experts chargé de l'ECDIS Intérieur n'est autorisé à adapter la Bibliothèque des représentations du système ECDIS Intérieur, y compris les tables de recherche et les symboles relatifs à l'ECDIS Intérieur, que pour les raisons mentionnées plus haut.

La procédure d'actualisation de la Bibliothèque des représentations du système ECDIS Intérieur (y compris ses annexes) doit assurer que les délégations des États membres puissent participer à l'examen d'une proposition dans les mêmes conditions que les membres du Groupe d'experts chargé de l'ECDIS Intérieur.

La procédure d'actualisation concernant la Bibliothèque des représentations pour l'ECDIS Intérieur (y compris ses annexes) doit aussi assurer que chaque proposition fait l'objet de la même période d'examen, laquelle ne doit pas être inférieure à six semaines.

SECTION 4

PRESCRIPTIONS D'EXPLOITATION ET DE FONCTIONNEMENT, METHODES D'ESSAI ET RESULTATS D'ESSAI REQUIS

1. Introduction

1.1 La portée de la présente section

La présente section détaille les prescriptions minimales mentionnées à la section 1 de ces spécifications techniques et décrit les procédures d'essai ainsi que les résultats d'essais requis en ce qui concerne le matériel et les logiciels, le spectre des fonctions, les commandes, l'affichage et les interfaces avec d'autres appareils utilisés à bord de bateaux.

1.2 Renvois normatifs

Dans le présent document, il est fait référence, outre les prescriptions de la section 2, chapitre 2.2 des présentes spécifications techniques, aux normes et documents suivants :

EN 60945 (2002):	Matériels et systèmes de navigation et de radiocommunication maritimes; Spécifications générales − Méthodes d'essais et résultats exigibles
CEI 61174, édition 3.0 :	Systèmes de visualisation des cartes électroniques et d'information (ECDIS) − Exigences d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai exigés
ISO 9000 (2005):	Systèmes de management de la qualité − Principes essentiels et vocabulaire
Directive de l'UE 2006/87/CE	Annexe IX, Parties III à VI: Prescriptions relatives aux appareils radar et aux indicateurs de vitesse de giration
Résolution de la CCNR 2008-II-11 :	Amendements au Règlement de Police pour la Navigation du Rhin et au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin concernant les exigences minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radar de navigation et aux indicateurs de vitesse de giration pour la navigation rhénane ainsi qu'à leur installation, pour l'adaptation aux directives européennes relatives à la compatibilité électromagnétique et aux normes européennes et mondiales correspondantes ainsi que pour la restructuration des règlements de la CCNR, entrés en vigueur le 1.12.2009.
Directive de l'UE 1999/5/CE	Équipements hertziens et équipements terminaux de télécommunications et reconnaissance mutuelle de leur conformité

2. Modes d'exploitation et configuration des systèmes

2.1 Modes d'exploitation

a) Les deux modes d'exploitation des spécifications techniques ECDIS Intérieur sont le **mode navigation** et le **mode information**.

b) Les appareils ECDIS Intérieur destinés à être exploités en **mode navigation** doivent satisfaire aux exigences du présent standard ainsi qu'aux prescriptions relatives aux appareils radar de navigation et aux indicateurs de vitesse de giration et doivent en fournir la preuve dans le cadre de contrôles de conformité.

c) Pour les appareils ECDIS Intérieur destinés uniquement à être utilisés en **mode information**, les exigences de la section 4 ont valeur de recommandations.

2.2 Configurations des systèmes

2.2.1 Appareil ECDIS Intérieur, système autonome non relié à l'installation radar

Dans cette configuration, seul le fonctionnement en **mode information** est possible (voir la section 4b, fig. 1).

2.2.2 Appareil ECDIS Intérieur, appareil autonome relié à l'installation radar

Cette configuration permet le fonctionnement à la fois en **mode information** et en **mode navigation** (voir la section 4B, fig. 2).

2.2.3 Appareil ECDIS Intérieur, appareil autonome relié à l'installation radar avec écran en commun

Dans ce cas, l'écran du radar est partagé avec l'appareil ECDIS Intérieur. Cet écran doit alors présenter les paramètres graphiques appropriés pour les deux signaux vidéo et être équipé d'un commutateur vidéo permettant d'assurer sans retard la commutation entre les sources vidéo (cf. section 4B, fig. 3).

Cette configuration permet un fonctionnement à la fois en **mode information** et en **mode navigation**.

2.2.4 Installation radar de navigation avec fonctionnalité ECDIS Intérieur intégrée

Il s'agit d'une installation radar intégrant les fonctionnalités ECDIS Intérieur, pouvant fonctionner à la fois en **mode information** et en **mode navigation** (voir la section 4B, fig. 4).

3. Exigences relatives aux performances

3.1 Configuration matérielle

a) Les appareils ECDIS Intérieur doivent être conçus et réalisés de manière à supporter les contraintes et conditions environnantes généralement rencontrées à bord d'un bateau sans baisse de la qualité et de la fiabilité. En outre, ils ne doivent pas perturber le fonctionnement d'autres appareils de communication et de navigation installés à bord.

b) Dans la configuration décrite au chapitre 2.2.4 de la présente section, tous les composants d'appareils ECDIS Intérieur installés dans la timonerie du bateau doivent satisfaire aux exigences de la norme EN 60945 applicables aux appareils de la classe b) "protégé contre les intempéries", la fourchette de température étant toutefois comprise entre 0 °C et + 40 °C (la fourchette de la température d'épreuve fixée par la norme EN 60945 est comprise entre - 15 °C et + 55 °C) sauf lorsque les spécifications techniques présentes prévoient d'autres dispositions. Pour les configurations décrites aux chapitres 2.2.2 et 2.2.3 de la présente section, la conformité CE est suffisante.

3.2 Configuration logicielle

Les logiciels pour les commandes, la visualisation et la fonctionnalité d'un appareil ECDIS Intérieur doivent être conçus, développés, mis en place et testés conformément aux exigences fixées par la section 4A des présentes spécifications techniques relatives à la garantie de qualité des logiciels.

3.3 Commandes

a) Les commandes du système doivent être simples, appropriées et conformes aux règles généralement applicables pour les interfaces utilisateurs.

b) Le nombre des éléments de commande doit autant que possible être peu élevé et limité aux besoins.

c) Les télécommandes sans fil ne sont pas permises.

d) L'interrupteur MARCHE/ARRÊT doit être fonctionnel, conçu et disposé de manière à prévenir toute manipulation accidentelle.

e) Les inscriptions sur les éléments de commande doivent avoir une hauteur de 4 mm au minimum et doivent être lisibles quelque soient les conditions qui règnent dans la timonerie.

f) La luminosité et l'éclairage des éléments de commande ou des inscriptions doivent être réglables en fonction des besoins.

3.4 Écran

3.4.1 Dimensions

En **mode navigation**, la surface d'affichage de la carte et de l'image radar doit être de 270 mm x 270 mm au minimum.

3.4.2 Orientation

a) Un écran rectangulaire peut être orienté horizontalement (paysage) et verticalement (portrait) sous réserve de respecter les dimensions minimales mentionnées précédemment.

b) En raison de l'espace restreint généralement disponible pour l'installation de l'appareil dans les timoneries des bateaux de navigation intérieure et compte tenu du fait que les voies de navigation intérieure sont normalement parcourues dans le sens longitudinal, l'orientation verticale (portrait) est généralement recommandée.

3.4.3 Résolution

Une résolution de 5 m est exigée pour une portée de 1 200 m. Ceci implique une dimension maximale du point (pixel) de 2,5 m x 2,5 m, soit environ 1 000 points (pixels) sur le côté étroit de l'écran.

3.4.4 Couleurs

Le système doit être en mesure d'afficher des configurations de couleurs éprouvées et ergonomiques pour le jour et la nuit.

3.4.5 Luminosité

La luminosité de l'image doit pouvoir être réglée de manière à satisfaire à toutes les situations d'exploitation. Cela vaut en particulier pour la valeur la plus faible en cas d'utilisation nocturne.

3.4.6 Synthèse de l'image

a) Le taux de rafraîchissement du contenu de la carte ne doit pas être inférieur à celui de l'image radar (≥ 24 images par minute).

b) Aucune variation d'intensité ne doit survenir entre deux rafraîchissements consécutifs de l'image.

c) Le taux de rafraîchissement d'image des écrans raster scan doit être de 60 Hz au minimum.

3.4.7 Technologie d'affichage

Il convient d'utiliser de préférence des appareils de visualisation insensibles aux champs magnétiques qui peuvent être présents dans la timonerie d'un bateau de navigation intérieure.

4. Fonctions opérationnelles

4.1 Mode d'exploitation

a) Lorsqu'un appareil peut être utilisé pour les deux modes d'exploitation, il doit permettre la commutation entre le **mode navigation** et le **mode information**.

b) Le mode d'exploitation actif doit être indiqué.

c) Des mesures appropriées doivent garantir l'impossibilité de quitter accidentellement le **mode navigation**.

4.2 Préréglages de l'appareil (enregistrement/affichage)

a) À la mise en service, l'appareil ECDIS Intérieur doit présenter un affichage préréglé d'une luminosité modérée qui évite l'éblouissement dans un environnement sombre tout en permettant de distinguer les données dans un environnement clair.

b) Les autres paramètres peuvent reprendre la valeur en cours au moment de la dernière extinction de l'appareil ou les réglages enregistrés.

4.3 Affichage de l'information de la SCEN

a) L'image radar doit se distinguer aisément de la carte, quelle que soit la combinaison de couleurs retenue.

b) L'image radar actuelle doit uniquement être affichée en mode monochrome.

c) Les informations cartographiques doivent être présentées de manière à ne pas masquer ou affecter des parties importantes de l'image radar. Ceci doit être assuré par les entrées correspondantes dans les tables de recherche (cf. section 3 des présentes spécifications techniques, chapitre 2.2, champ "Code radar").

d) En **mode navigation**, l'échelle de la carte doit être identique à celle de l'image radar.

e) La ligne de foi doit toujours être visible.

f) En outre, les contours du propre bateau et les isobathes de sécurité peuvent être affichés.

4.4 Orientation, positionnement et décadrage

a) En **mode navigation**, seule est autorisée l'orientation de la carte : "représentation relative, axe longitudinal du bateau vers l'avant" ainsi que le positionnement "centré" et "décentré", à l'instar de l'image radar.

b) En **mode information**, sont recommandés au moins les orientations de carte "nord" et "parallèle à l'axe du chenal navigable" ainsi que les positionnements. La connexion à un détecteur de position peut permettre le recadrage automatique de la carte en fonction de la position du propre bateau.

4.5 Position et cap du propre bateau

a) En **mode navigation** la position du propre bateau doit toujours être clairement visible à l'écran, centrée ou décentrée, conformément aux prescriptions de la CCNR relatives aux installations radar.

b) Le cap du propre bateau est représenté par la ligne de foi partant du centre vers le haut de l'écran et qui doit toujours être visible.

4.6 Densité d’information

La densité d’information doit permettre au minimum la commutation entre les trois niveaux "minimum", "standard" et "tout visualiser". La densité d’information "tout visualiser" permet d’afficher les autres objets en plus des objets présentés en densité d’information "standard", en plusieurs niveaux si nécessaire. Les objets affichables correspondants résultent du Standard de performance et du Standard de visualisation (y compris la Bibliothèque des représentations pour l’ECDIS Intérieur) (voir les sections 1 et 3 des présentes spécifications techniques).

4.7 Portées/cercles de distance

a) En mode navigation les portées et cercles de distance suivants sont prescrits par les règlements pour l’image radar

Portée	Cercles de distance
500 m	100 m
800 m	200 m
1 200 m	200 m
1 600 m	400 m
2 000 m	400 m
4 000 m	800 m

b) Les portées supérieures et inférieures sont admises avec un minimum de quatre et un maximum de six cercles.

c) Les appareils ECDIS Intérieur doivent présenter en **mode navigation** des cercles de distance fixes aux distances susmentionnées et au minimum un cercle de distance variable (CDV).

d) Les cercles de distance fixes et variables doivent pouvoir être affichés ou supprimés individuellement et leur affichage doit être clairement identifiable.

e) La position du CDV et l’indication de la distance correspondante doivent présenter le même incrément et la même résolution.

f) Les fonctions du CDV et de la ligne de relèvement électronique (LRE) peuvent en outre être matérialisées par une position de curseur avec indication de l’angle et de la distance.

g) En **mode information**, les mêmes portées et cercles de distance sont recommandés.

4.8 Luminosité de l’image

a) La luminosité de l’image doit pouvoir être réglée de manière à satisfaire à la situation d’exploitation. Cela vaut en particulier en cas d’utilisation dans l’obscurité.

b) La carte et l’image radar doivent avoir des commandes de réglage de la luminosité distinctes.

c) Étant donné les variations trop importantes de la luminosité ambiante entre le jour ensoleillé et la nuit noire, une commande de réglage supplémentaire de la luminosité de l'affichage doit être prévue en plus des diagrammes de chromaticité dans le menu de réglage.

4.9 Couleurs de l'image

Tous les diagrammes de chromaticité mentionnés dans le document OHI S-52, Bibliothèque des représentations, chapitres 4 et 13 (*diagrammes de chromaticité*), pour le jour ensoleillé, le jour par temps couvert, le crépuscule et la nuit doivent être disponibles.

4.10 Rapport d'objet

a) En **mode navigation**, il doit être possible d'obtenir toutes les informations écrites ou graphiques relatives aux objets sélectionnés par l'opérateur et affichés sur la carte.

b) Ces informations écrites et/ou graphiques supplémentaires ne doivent pas gêner la vue de la voie navigable dans la carte de navigation.

4.11 Moyens de mesurage

a) Des moyens de mesurage des distances et des angles doivent être prévus.

b) La résolution et la précision doivent correspondre au minimum aux valeurs fixées pour l'écran et les valeurs indiquées ne doivent pas être supérieures à celles utilisées pour les cartes.

4.12 Élaboration et traitement de données cartographiques individuelles

a) L'appareil ECDIS Intérieur doit permettre la saisie, l'enregistrement, la modification et la suppression d'informations cartographiques supplémentaires par le conducteur de bateau (réglages individuels).

b) Les données cartographiques ajoutées individuellement doivent se distinguer des données SCEN et ne doivent pas chevaucher ou affecter l'image radar.

4.13 Chargement et mise à jour de SCEN

a) Aucune procédure **manuelle** liée au chargement et à la mise à jour de la carte ne doit être possible en **mode navigation**.

b) L'actualisation **automatique** ne doit pas affecter les performances de l'affichage destiné à la navigation.

c) Une **fonction de répétition** doit être prévue afin de permettre le retour au dernier réglage actif.

4.14 Affichage et superposition de l'image radar

a) L'affichage de l'image radar est obligatoire en **mode navigation**.

b) Les exigences relatives à la dimension, à la résolution et aux attributs applicables pour le réglage de l'image radar sont identiques à celles applicables à l'affichage de l'image radar sur l'écran d'une installation radar agréée.

c) La qualité de l'image radar ne doit pas être affectée par la carte ou par d'autres affichages (voir le chapitre 4.3 c) de la présente section).

d) Les superpositions de différentes images sont admises sous réserve de satisfaire aux exigences de fonctionnement.

e) La superposition de l'information relative à la position et à l'orientation d'autres bateaux n'est permise que si :

- L'information est à jour (presque en temps réel) et que
- Le temps écoulé depuis l'affichage de l'information n'est pas supérieur aux temporisations maximales définies au tableau du paragraphe 5.1 e) de la section 1 (Standard de performance pour l'ECDIS Intérieur). L'affichage doit indiquer que les symboles ne sont plus à jour lorsque l'information date de plus de 30 secondes pour les bateaux en mouvement. L'information relative à la position du bateau ne doit pas être affichée si elle provient d'une station relais.

f) L'information superposée relative à la position et à l'orientation d'autres bateaux, émanant de dispositifs de repérage et de suivi, devra être éliminée à une portée sélectionnée par l'opérateur.

g) La représentation de la position et de l'orientation d'autres bateaux par:

- Un triangle orienté, ou
- Une silhouette vraie (à l'échelle)

ne sont autorisés que si le cap de ces autres bateaux est connu. Dans tous les autres cas, on devra utiliser un symbole générique (un octogone est recommandé; un cercle ne devrait être utilisé que pour les applications intérieures).

h) Il doit être possible d'éteindre la carte ainsi que toute autre information et d'afficher uniquement l'image radar à l'aide d'une commande ou d'un menu aisément accessible.

i) Si les fonctions de contrôle de qualité et de plausibilité de l'appareil ECDIS Intérieur font apparaître que la carte ne peut être positionnée et/ou orientée avec la précision exigée par les présentes spécifications techniques, ceci doit être signalé à l'écran et la carte doit s'éteindre automatiquement.

4.15 Fonctions ECDIS Intérieur avec accès immédiat

a) Les fonctions d'exploitation suivantes exigent un accès immédiat :

- PORTEE
- LUMINOSITÉ
- COULEURS
- DENSITÉ D'INFORMATION

b) Ces fonctions nécessitent leurs propres éléments de commande ou une place prioritaire sur le menu principal où ils doivent être visibles en permanence.

4.16 Paramètres de fonctions visibles en permanence

Les paramètres de fonctions suivants doivent être affichés en permanence :

- PORTÉE réelle
- STATUT des capteurs (réglage du radar, qualité de position, alarmes)
- NIVEAU D'EAU choisi (si disponible)
- PROFONDEUR DE SÉCURITÉ choisie (si disponible)
- DENSITÉ D'INFORMATION choisie.

5. Fonctions de maintenance

Les fonctions de maintenance doivent être protégées contre tout accès non autorisé au moyen d'un mot de passe ou par d'autres moyens appropriés et ne doivent pas être accessibles en **mode navigation**.

5.1 Correction statique du positionnement de la carte

a) Conformément aux prescriptions relatives aux radars, la position du propre bateau sur l'écran doit être centrée ou décentrée vers le bas. La position de la carte doit coïncider avec celle de l'image radar. Lorsque la position précise est saisie, l'écart statique entre la position actuelle au radar et le centre de l'image radar ne doit pas être supérieur à 1 m.

b) Il doit être possible de corriger un décalage de base offset (la distance entre les points de montage du détecteur de position et de l'antenne radar).

5.2 Correction statique du positionnement de la carte

a) L'erreur directionnelle de la ligne de foi par rapport à l'axe longitudinal du bateau ne doit pas être supérieure à ± 1,0 degré.

b) L'orientation de la carte et de l'image radar doit être identique. L'écart statique directionnel entre la ligne de foi et l'orientation de la carte doit être inférieur à ± 0,5 degré.

5.3 Configuration des interfaces

a) Il doit être possible de configurer les interfaces pour les capteurs, acteurs et signaux raccordés.

Un acteur transforme une dimension électrique en une autre dimension physique, par exemple optique. Un acteur est l'opposé d'un capteur].

b) Les spécifications relatives aux interfaces doivent être observées. Ceci s'applique actuellement pour les capteurs à interfaces NMEA 01/83 et les indicateurs de vitesse de giration (20 mV/deg/min).

6. Essais du matériel et attestations requises

a) Les essais consistent en une comparaison de l'appareil soumis à l'essai (ASE) et des exigences fixées par les présentes spécifications techniques.

b) Les essais équivalents attestés et documentés sont repris sans qu'il soit procédé à un nouvel essai.

6.1 Conformité aux exigences relatives aux conditions environnantes

a) Les appareils ECDIS Intérieur visés au chapitre 2.2.4 de la présente section doivent satisfaire aux exigences de la norme EN 60945 relatives aux conditions environnantes (humidité, vibrations et température, cette dernière étant réduite conformément au chapitre 3.1 de la présente section) et relatives à la compatibilité électromagnétique.

b) Le fabricant ou son mandataire est tenu de fournir une attestation de conformité correspondante établie par un laboratoire agréé.

6.2 Documentation relative aux appareils

Il est vérifié que la documentation technique est complète, pertinente et compréhensible et si les indications qui y figurent permettent d'assurer parfaitement l'installation, la configuration et l'utilisation de l'appareil.

6.3 Interfaces

a) Toutes les interfaces doivent faire l'objet d'une documentation exhaustive et exacte.

b) Les commandes électroniques doivent être conçues de manière à prévenir les pannes mécaniques et électriques et ne doivent pas affecter négativement les appareils reliés.

6.4 Caractéristiques des éléments de commande

Tous les éléments de commande sont contrôlés sur le plan de l'ergonomie et de la fonctionnalité de leur mode de fonctionnement et doivent satisfaire aux exigences des présentes spécifications techniques.

6.5 Caractéristiques de l'écran

L'écran doit satisfaire à toutes les exigences des présentes spécifications techniques relatives aux dimensions, aux couleurs pouvant être affichées, à la résolution et aux variations de la luminosité.

7. Essai de l'affichage de la carte, commandes et fonctionnalités

7.1 Préparation de l'appareil soumis à l'essai (ASE)

L'appareil doit être installé, assemblé et connecté conformément aux indications figurant dans le manuel d'installation. Après la mise en service, la SCEN d'essai est chargée.

7.2 Essai des modes d'exploitation

Les modes d'exploitation mentionnés dans le manuel d'utilisation sont chargés et successivement contrôlés. Les exigences du chapitre 4 de la présente section doivent être observées.

7.3 Essai des objets présentés

La visibilité et la conformité de la représentation de tous les objets contenus dans la SCEN Intérieure doivent être contrôlées. À cet effet, la densité d'information est réglée sur "tout afficher". Le système doit être capable au moins d'afficher tous les objets conformément au "Standard de visualisation pour l'ECDIS Intérieur" (section 3 des présentes spécifications techniques pour l'ECDIS Intérieur). Sont en outre autorisés d'autres ensembles de symboles au choix de l'utilisateur.

Lorsque des symboles différents de ceux présentés à l'appendice 2 (Bibliothèque des représentations de l'ECDIS Intérieur) sont utilisés pour la présentation de toute information cartographique, ces symboles doivent :

- être lisibles,
- être précis et sans équivoque quant à leur signification,
- être de taille suffisante pour garantir la distance de visualisation nominale.

Les symboles ajoutés à la Bibliothèque des représentations de l'ECDIS Intérieur doivent se distinguer aisément de ceux qui y figurent déjà.

7.4 Essai de la densité d'information par rapport à l'échelle (SCAMIN)

a) On doit vérifier si la fonctionnalité SCAMIN est conforme (la plus petite échelle avec laquelle l'affichage d'un objet est autorisé dans une représentation ECDIS).

b) On doit sélectionner à cet effet une portée avec laquelle l'objet doit être représenté sur la base de la valeur d'attribut SCAMIN (voir Appendice 1.1, Catalogue d'attributs CEN Intérieure et OHI-S-52, Manuel d'utilisation de la Bibliothèque des représentations, chapitre 8.4).

7.5 Essai de la variation de luminosité

L'appareil ECDIS Intérieur doit être mis en service dans un local sombre et la luminosité doit être réglée sur la valeur la plus faible. La luminosité des objets ne doit pas être supérieure à 15 cd/m² et celle de l'arrière-plan ne doit pas être supérieure à 0,5 cd/m².

7.6 Essai des couleurs

Tous les diagrammes de chromaticité S-52 pouvant être sélectionnées par l'opérateur font l'objet d'un contrôle séquentiel de conformité aux présentes spécifications techniques.

7.7 Essai des fonctions de mesurage

a) Toutes les valeurs numériques indiquées pour la ligne de relèvement électronique (LRE) et la distance du cercle de distance variable (CDV) doivent coïncider exactement avec les positions analogues LRE, CDV (ou coïncider avec les coordonnées du curseur.

b) La résolution et l'incrément de l'affichage numérique doivent être identiques à ceux de l'affichage analogique.

7.8 Essai de la fonction de mise à jour de la carte

Les numéros de version des SCEN chargées et des mises à jour sont appelés conformément aux indications fournies dans le manuel d'utilisation et affichés à l'écran avant et après chaque étape de contrôle :

- Étape 1 : Chargement des données d'essai de la SCEN,
- Étape 2 : Mise à jour des données d'essai de la SCEN,
- Étape 3 : Essai de la fonction de répétition (roll-back),
- Étape 4 : Chargement d'une nouvelle SCEN.

Après une mise à jour, il devrait être possible d'appeler et d'afficher une nouvelle fois tous les objets concernés.

7.9 Essai des objets affichés dans plusieurs cellules ayant le même usage pour la même zone

a) La bonne visibilité et la conformité de la représentation de tous les objets contenus dans la SCEN d'essai et dans la SCEN d'essai en superposition doivent être contrôlées. À cet effet, la densité d'information est réglée sur "tout afficher".

b) La possibilité de sélectionner une ou plusieurs cellules pour affichage doit être contrôlée lorsqu'existent plusieurs cellules de différents fabricants pour la même zone et le même usage.

8. Essai de l'affichage et des commandes de l'image radar

8.1 Préparation

a) L'appareil soumis à l'essai (ASE) doit être équipé par le fabricant ou fournisseur d'une interface en série qui fournit les mêmes valeurs actuelles relatives à la position et à l'orientation de la carte sous forme de ligne NMEA 01/83 que celles utilisées pour le positionnement et l'orientation de la carte.

b) On utilise durant le contrôle un système de référence dont les valeurs relatives à la position et à l'orientation sont comparées avec celles de l'ASE.

c) Une installation radar de navigation choisie par le fabricant est connectée à l'ASE.

d) L'image radar doit être ajustée à la ligne de foi en ce qui concerne la distance et l'angle.

8.2 Essai de l'image radar sans carte en arrière-plan

a) Lorsque l'appareil ECDIS Intérieur permet uniquement l'affichage de l'image radar alors que les appareils radar sont toujours commandés depuis l'installation radar (section 4B, fig. 2 et 3), l'écran de l'appareil ECDIS Intérieur présentant l'image radar tient lieu de moniteur secondaire de l'installation radar. Dans ce cas, il doit être conforme aux parties relatives à l'appareil de visualisation et à l'image des prescriptions relatives aux installations radar et indicateurs de vitesse de giration.

b) S'il s'agit d'une installation radar intégrant des fonctionnalités ECDIS Intérieur (Section 4B, fig. 4), toutes les exigences des prescriptions relatives aux installations radar et indicateurs de vitesse de giration doivent être respectées.

8.3 Essai de l'image radar, information superposée émanant d'autres bateaux et carte en arrière-plan

L'appareil ECDIS est installé dans un environnement de référence. Celui-ci peut être réel (par exemple à bord d'un bateau) ou simulé. Des informations plus ou moins récentes concernant la position et l'orientation d'autres bateaux (conformément au standard AIS intérieur) seront appliquées.

8.3.1 Essai de la superposition de l'image radar

a) La qualité de l'image radar ne doit pas être affectée par la carte (cf. chapitre 4.3 c) de la présente section).

b) La superposition de l'information relative à la position et à l'orientation d'autres bateaux n'est affichée que si :

- l'information est à jour (presque en temps réel) et que
- le temps écoulé depuis l'affichage de l'information

n'est pas supérieur aux temporisations maximales définies au tableau du paragraphe 5.1 e) de la section 1 (Standard de performance pour l'ECDIS Intérieur). L'affichage doit indiquer que les symboles ne sont plus à jour lorsque l'information date de plus de 30 secondes pour les bateaux en mouvement. L'information relative à la position du bateau ne doit pas être affichée si elle provient d'une station relais.

c) L'information superposée relative à la position et à l'orientation d'autres bateaux, émanant de dispositifs de repérage et de suivi, devra être éliminée à une portée sélectionnée par l'opérateur.

d) La représentation de la position et de l'orientation d'autres bateaux par:

- Un triangle orienté, ou
- Une silhouette vraie (à l'échelle)

n'est affichée que si le cap de ces bateaux est connu. Pour tous les autres bateaux, on utilisera un symbole générique (un carré est recommandé ; un cercle ne devrait être utilisé que pour les applications de navigation intérieure).

e) Il doit être possible d'éteindre la carte ainsi que toute autre information et d'afficher uniquement l'image radar à l'aide d'une commande ou d'un menu aisément accessible.

f) L'image cartographique doit se renouveler au plus tard au même moment que l'image radar.

8.3.2 Essai du positionnement et de l'orientation de la carte

a) L'écart statique du positionnement de la carte ne doit pas être supérieur à une valeur de $\pm$ 5 m pour toutes les portées inférieures à 2 000 m.

b) L'écart statique de l'orientation azimutale ne doit pas être supérieur à $\pm$ 0,5 degré par rapport à l'image radar.

c) La correction de ces valeurs doit faire l'objet d'une démonstration en mode maintenance.

d) L’écart dynamique de l’orientation de la carte ne doit pas être supérieur à ± 3 degrés pour une vitesse de rotation inférieure à ± 60 degrés/min.

e) Le contrôle est visuel ou s’effectue par l’analyse des données de mesure.

8.3.3 Essai de la conformité de l’échelle

L’information cartographique doit être comparée avec des points de référence bien connus de l’image radar afin d’assurer une correspondance suffisante entre l’échelle de la carte et l’échelle du radar.

9. Essai des alarmes et indicateurs

a) On contrôle les alarmes générées par l’appareil ECDIS Intérieur lui-même ainsi que celles initiées par les capteurs et transmises par l’appareil ECDIS Intérieur.

b) Le contrôle doit porter notamment sur les situations suivantes:
   - Erreurs dans l’appareil ECDIS Intérieur (équipement d'essai intégré (EEI)) ;
   - Absence du signal du capteur de position ;
   - Absence du signal radar ;
   - Message d’erreur du capteur de vitesse de giration (indicateur de vitesse de giration) ;
   - Message d’erreur du détecteur d’angles ;
   - Ajustement radar-carte impossible.

10. Essai des options de sécurisation

a) Ce contrôle vise à déterminer la réaction de l’appareil ECDIS Intérieur en cas de panne de composants internes et externes ainsi que les interventions du conducteur nécessaires.

b) On doit vérifier en outre si le manuel d’utilisation décrit de manière suffisante et appropriée les mesures à prendre par l’opérateur.

SECTION 4A

MESURES DE GARANTIE DE LA QUALITE DES LOGICIELS

1. Exigences générales

Les logiciels utilisés par les appareils ECDIS Intérieur en **mode navigation** sont déterminants pour la sécurité de ce système de navigation. C'est pourquoi les fabricants du **système de navigation** doivent garantir que tous les composants logiciels permettent de naviguer de manière sûre en toute situation.

1.1 Exigences relatives à la conception des logiciels

Les composants logiciels doivent être mis au point dans le respect rigoureux des modes de présentation établis. La spécification de présentation doit indiquer clairement la manière dont les exigences de sécurité sont prises en compte.

Le fabricant du système de navigation doit produire un manuel relatif aux logiciels, dans lequel sont spécifiés les langages de programmation et la documentation ainsi que la structure de programme (modularisation), les analyses de conflits et les tests. Pour chaque composant logiciel doit être fourni un document correspondant conforme aux indications figurant dans le manuel relatif aux logiciels.

1.2 Exigences relatives à la réalisation

La réalisation de logiciels destinés au mode navigation doit être assurée par des développeurs qualifiés, ayant une parfaite connaissance des exigences relatives à la sécurité et de la conception de logiciels.
Si plusieurs développeurs contribuent à la réalisation des logiciels, l'absence de conflits doit être garantie par l'utilisation d'un système de contrôle des versions.

La réalisation doit être conforme à la spécification de présentation et au manuel de développement. En outre, les problèmes de réalisation connus doivent être pris en compte (en fonction du langage de programmation retenu). Il s'agit en général de :

- Traitement du pointeur zéro,
- Variables non initialisées,
- Contrôle de portée,
- Contrôle des dimensions de matrices,
- Allocation de mémoire et désallocation,
- Traitement des exceptions.

En cas de traitement parallèle (par exemple, *multiple threads, tasks or processes*), l'absence de conflits doit être contrôlée durant le processus. Il s'agit en général de :

- Conditions de fonctionnement,
- Problèmes de réentrées,
- Inversion des priorités,
- Blocages.

1.3 Exigences relatives au contrôle

Tous les modules logiciels doivent être testés conformément au manuel relatif au développement de logiciels. Les résultats exigés doivent être comparés aux normes de conception et figurer dans des compte rendus d'essais.

Cela vaut notamment pour les modules coopérants ainsi que pour le système global. La stabilité des logiciels doit être prouvée au moyen de vastes simulations. L'intégralité de l'environnement de navigation y compris tous les capteurs externes doivent être reproduits pour la simulation.

1.4 Exigences relatives aux composants tiers

Les composants tiers [produits d'équipementier OEM] comportent des logiciels sur lesquels le fabricant du système de navigation ne peut intervenir. Il s'agit en général de :

- Bibliothèques à liens statiques ou dynamiques,
- Outils de développement assisté par ordinateur et outils d'ingénierie pour la production de codes source ou de codes données,
- Systèmes d'exploitation.

Les composants tiers doivent être choisis conformément aux exigences générales de sécurité. Le fabricant du système de navigation doit attester par des certificats de qualité reconnus ou par ses propres contrôles détaillés et vérifiables la conformité des composants tiers au standard élevé de qualité requis pour assurer la sécurité de la navigation.

1.5 Extensions (fonctions et services supplémentaires) pour le mode navigation

Des fonctions supplémentaires sont admises en **mode navigation** lorsqu'elles sont utiles. Ces fonctions ne doivent pas affecter les procédures en **mode navigation**.
Le fabricant du système de navigation est responsable des installations d'essai supplémentaires destinées au contrôle des interfaces, des protocoles et de la conformité aux spécifications techniques ECDIS Intérieur.

1.6 Langue

Les versions nationales supplémentaires d'un système ECDIS Intérieur ayant fait l'objet d'une réception par type doivent subir un nouvel essai de type visant à contrôler la traduction de l'interface utilisateur.

1.7 Exigences relatives à la documentation destinée aux utilisateurs

La documentation (manuels) doit comporter des informations complètes, c'est-à-dire exhaustives et compréhensibles relatives à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien du système de navigation. Les informations nécessaires à l'opérateur doivent être claires, compréhensibles et exemptes de termes techniques compliqués. Le manuel d'utilisation doit être disponible en allemand, en anglais, en français et en néerlandais. La description technique est uniquement exigée en langue anglaise.

2. Méthodes d’essai et résultats d’essais requis

2.1 Essai de fonctionnement en mode navigation

2.1.1 Exigences relatives aux performances

Le système de navigation doit fournir des valeurs fiables relatives à la position et au cap. En outre, le système doit contrôler la conformité des indications concernant la position et le cap au degré de précision exigé.

La position et le cap doivent être calculés et affichés à partir du même point de référence. Ce point de référence doit normalement correspondre au centre de l’antenne radar. Une nouvelle estimation de la position doit être fournie au minimum à chaque rotation de l’antenne radar.

2.1.1.1 Position

Le système de navigation doit déterminer et afficher la position du propre bateau. Les conditions minimales suivantes devront être observées :

a) L’écart entre la valeur moyenne indiquée pour la position et la valeur réelle, toutes erreurs systématiques étant prises en compte, ne doit pas être supérieur à 5 mètres ;
b) L’écart type ne doit pas être supérieur à 5 mètres et doit s’appuyer uniquement sur des erreurs fortuites ;
c) Le système doit détecter les erreurs supérieures à 3σ dans un délai de 30 secondes.

Les résultats doivent être vérifiés au cours d’un essai effectué dans des conditions réelles et d’une durée de 60 minutes au minimum.

2.1.1.2 Cap

Le système de navigation doit déterminer et afficher le cap du bateau.
Les conditions minimales suivantes devront être observées :

a) L’écart entre la valeur moyenne indiquée pour la position et la valeur réelle, toutes erreurs systématiques étant prises en compte, ne doit pas être supérieur à 1 degré. L’écart d’angle entre l’axe longitudinal du bateau et la ligne de foi de l’image radar doit être inférieur à 1 degré ;
b) L’écart type ne doit pas être inférieur à 2 degrés et doit résulter uniquement d'erreurs fortuites ;

Les résultats doivent être vérifiés au cours d’un essai effectué dans des conditions réelles et d’une durée de 60 minutes au minimum.

2.1.2 Panne de capteur

Le système de navigation doit surveiller en permanence le fonctionnement parfait de la détermination de la position et du cap. Les problèmes doivent être détectés dans un délai de 30 secondes au maximum. En cas de dysfonctionnement, le système de navigation doit alerter l’opérateur ou informer du problème ainsi que des conséquences qui en résultent pour la navigation.

Si un capteur critique signale qu’une position ou un cap n’est pas donné avec la précision requise, la carte nautique ne doit plus être affichée.

2.1.3 *Installation d'une interface pour le test de conformité*

En vue de l'utilisation au cours de test de conformité, le fabricant du système de navigation doit équiper le système de navigation d'une interface NMEA standard qui transmet les valeurs déterminées relatives à la position et au cap. Ces informations doivent être codées suivant les syntaxes GGA et HDT. D'autres syntaxes, comme RMC, ROT et VTG sont autorisées.

Ces chaînes doivent être émises de préférence toutes la 0,1 seconde, au moins une fois par seconde. La position et le cap doivent être conformes aux définitions énoncées aux paragraphes 2.1.1.1 et 2.1.1.2 de la présente section.

2.2 Contrôle général des logiciels

2.2.1 *Documentation relative aux appareils*

Les documents suivants qui doivent accompagner chaque appareil fourni doivent être disponibles pour le test de conformité :

- Manuel d'utilisation,
- Manuel d'installation,
- Manuel d'entretien.

Les documents et données suivants doivent être disponibles pour le test de conformité (non requis pour l'utilisateur final) :

- Spécification de conception,
- Guide des polices des logiciels,
- Certificats relatifs aux composants de logiciels tiers ou protocoles d'essais et de simulations.

Les documents et données mis à disposition doivent permettre un contrôle exhaustif de la conformité aux présentes spécifications techniques pour l'ECDIS Intérieur.

2.2.2 *Test d'endurance*

Le système de navigation doit être soumis à un test d'endurance de 48 heures dans des conditions environnantes normales. À cet effet, le système doit être équipé d'interfaces standard pour la surveillance des performances et des ressources durant le fonctionnement. Aucun signe d'instabilité ou de baisse des performances ne doit être détecté au cours du contrôle. L'installation d'essai requise pour le test de conformité des extensions prévues ainsi que les documents et données mentionnés au chapitre 1.7 du présent appendice doivent être mis à disposition par le fabricant du **système de navigation**.

3. Modification de systèmes certifiés

3.1 Exigences générales

Tous les appareils de série doivent être équivalents sur le plan fonctionnel à l'appareil certifié. À chaque appareil fourni doit être joint un certificat du fabricant attestant l'équivalence fonctionnelle à l'appareil certifié ainsi que la conformité aux spécifications techniques ECDIS Intérieur.

L'autorité compétente est en droit de procéder à tout moment au contrôle de la conformité d'un appareil de série aux exigences des spécifications techniques ECDIS Intérieur.

3.2 Modification du matériel et des logiciels

Le fabricant du système de navigation peut procéder à des modifications du matériel ou des logiciels sous réserve de préserver la conformité aux spécifications techniques ECDIS Intérieur. Les modifications doivent faire l'objet d'une documentation détaillée et doivent être communiquées à l'autorité compétente ; il convient alors de préciser l'incidence des modifications sur le système de navigation. Si elle le juge nécessaire, l'autorité compétente peut exiger un renouvellement total ou partiel du contrôle de conformité et de la certification. Ceci s'applique également en cas d'utilisation d'un système ECDIS agréé associant une autre version nationale du système d'exploitation.

Les modifications suivantes n'ont pas d'incidence sur la certification du système et nécessitent uniquement l'information de l'autorité compétente :

- Modifications mineures de composants tiers (par exemple, système d'exploitation ou mise à jour des bibliothèques) ;
- Utilisation de composants matériels équivalents ou plus performants (par exemple, microprocesseur plus rapide, révisions de puces, carte graphique équivalente, etc.) ;
- Modifications mineures du code source ou de la documentation.

SECTION 4B

CONFIGURATIONS DES SYSTEMES

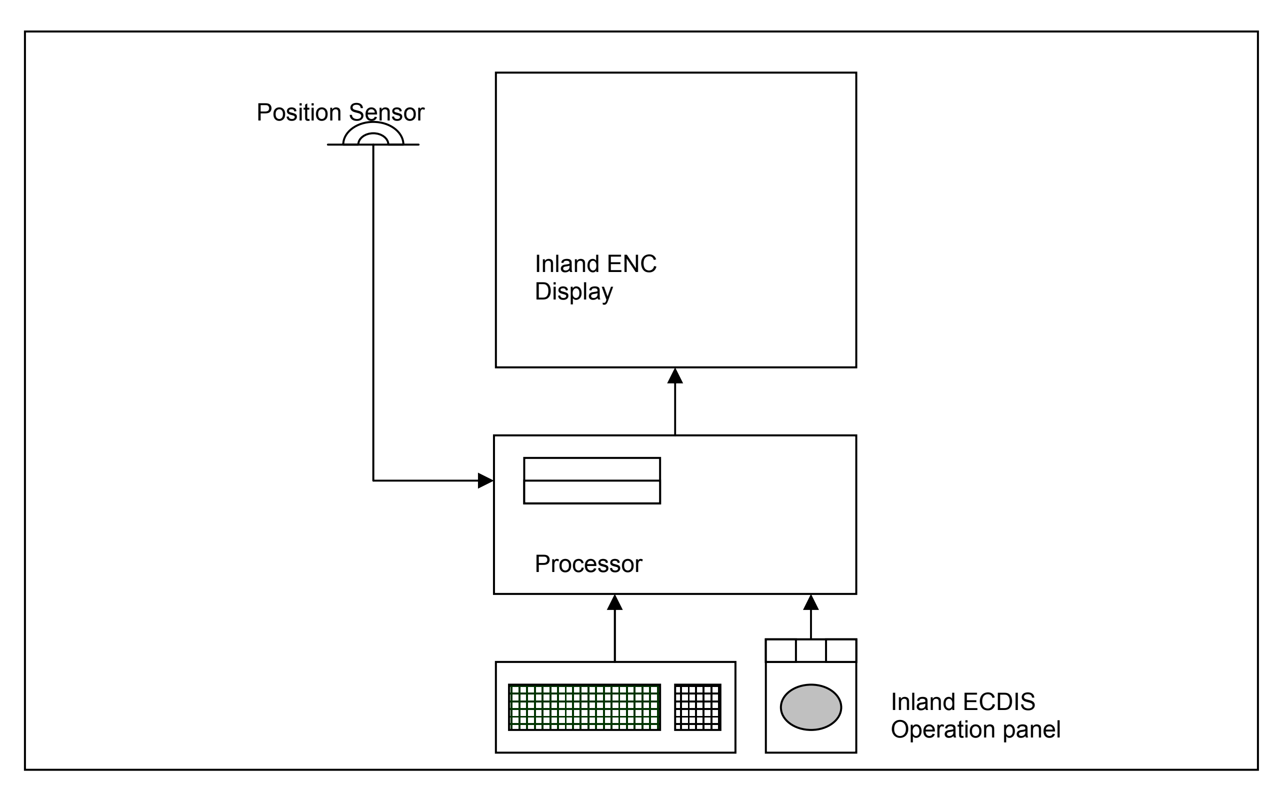


Figure 1 : Appareil ECDIS Intérieur, système autonome non relié à l'installation radar

Position Sensor
Radar Sensor
Display
Inland ENC
with overlaid
radar picture
Radar
Display
ECDIS-Processor
Radar-Processor
Inland ECDIS Operation Panel
Radar Operation Panel

Figure 2 : Appareil ECDIS Intérieur, système autonome relié à l'installation radar

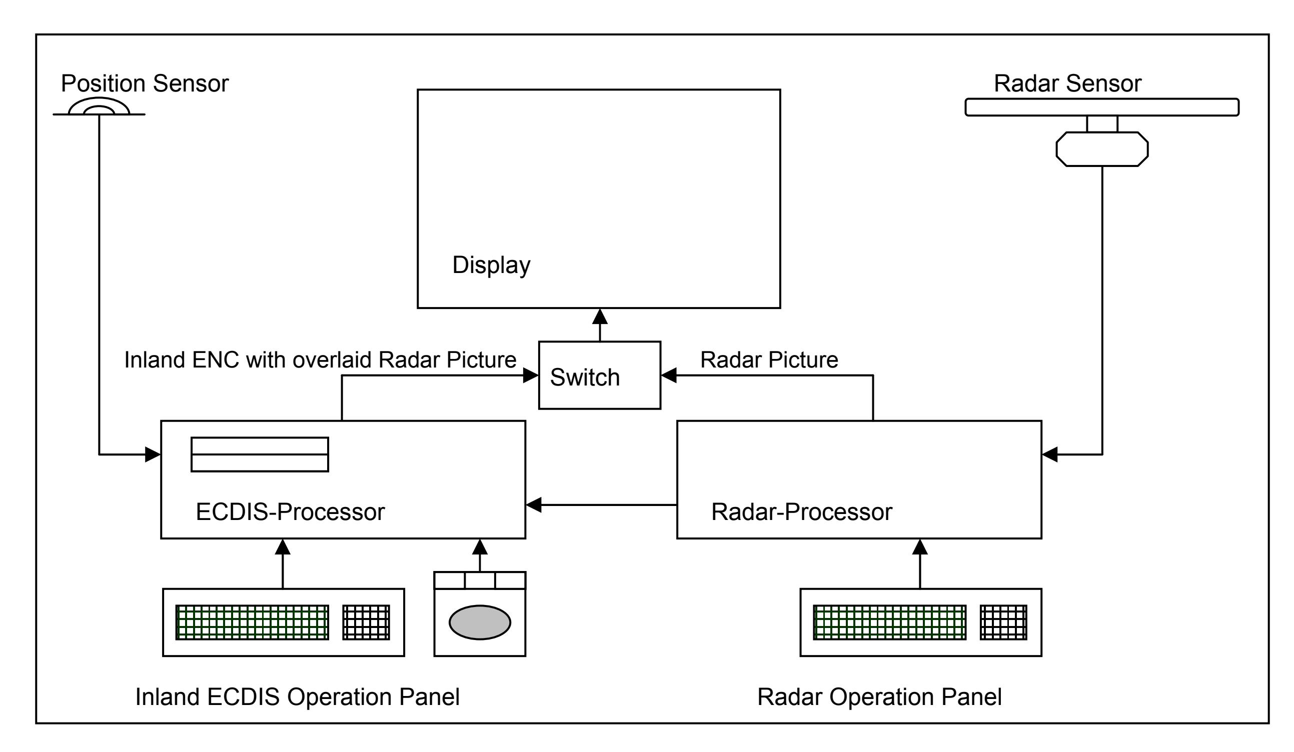


Figure 3 : Appareil ECDIS Intérieur relié à l'installation radar avec écran en commun

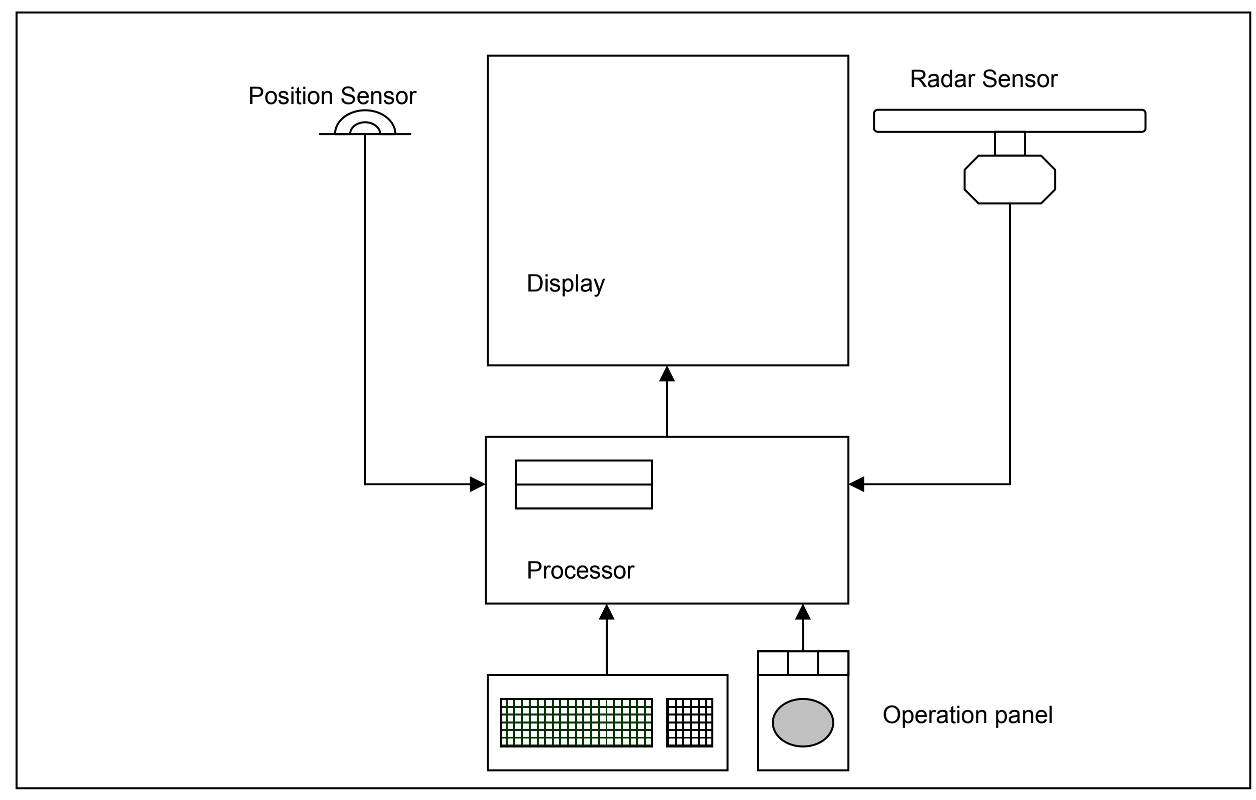


Figure 4 : Installation radar de navigation avec fonctionnalité ECDIS Intérieur intégrée

SECTION 5

GLOSSAIRE DES TERMES UTILISES

Sources

1. OMI, résolution MSC.232(82)
2. OHI S-52 et OHI S-32; appendice 1, "Glossaire des termes relatifs aux ECDIS"
3. OHI, publication S-57 (en particulier la première partie "Introduction générale", clause 5 "Définitions")
4. Spécifications techniques ECDIS Intérieur

4.1 Section 1 : Standard de performance

4.2 Section 2 : Standard de données pour CEN Intérieure

4.3 Section 2A : Codes des fabricants et voies navigables

4.4 Section 3 : Standard de visualisation pour ECDIS Intérieur

4.5 Section 4 : Prescriptions d'exploitation et de fonctionnement, méthodes d'essai et résultats d'essai requis, y compris les sections 4A et 4B

5. Domaine CEN Intérieure dans le Registre S-100
6. Groupe de l'harmonisation, spécification de produit pour les CEN Intérieure
7. Groupe de l'harmonisation, catalogue d'objets pour la CEN Intérieure
8. Directive CEI 61174, édition 3.0
9. Annexe IX, Parties III à VI, de la Directive 2006/87 : Prescriptions relatives aux appareils radar et aux indicateurs de vitesse de giration
10. Règlement de la Commission (CE) n° 414/2007 concernant les lignes directrices techniques pour la planification, la mise en œuvre et le fonctionnement opérationnel des services d'information fluviale (SIF)

    Les définitions des objets et des attributs figurent dans le Catalogue d'objets des cartes électroniques de navigation intérieure (appendice 1.1 des présentes spécifications techniques).

Term or Abbreviation	Definition	Source
Acronym	6-character-code of the feature/of the attribute	3
Akronym	6-Zeichen-Code des Features/des Attributs	
Acronyme	Code en 6 caractères de classe de Feature/de l'attribut	
Acroniem	6-karakter code van het kenmerk/van het attribuut	
AIS	Automatic Identification System: An automatic communication and identification system intended to improve the safety of navigation by assisting in the efficient operation of vessel traffic services (VTS), ship reporting, ship-to-ship and ship-to-shore operations.	2
AIS	Automatisches Identifizierungssystem: Ein automatisches Kommunikations- und Identifikationssystem zur Verbesserung der Sicherheit der Navigation durch Unterstützung des effizienten Betriebs von Schiffsverkehrsdiensten (Vessel Traffic Services – VTS), bei Schiffsmeldungen, bei Schiff-Schiff und Schiff-Land (Kommunikations-)Vorgängen.	
AIS	Système automatique d'identification; un système automatique de communication et d'identification destiné à améliorer la sécurité de navigation par l'assistance à l'opération efficace de Vessel Traffic Services (VTS), ship reporting, opérations bateau – bateau et bateau – terre.	
AIS	Automatisch identificatie systeem: een automatisch communicatie- en identificatiesysteem bedoeld om de veiligheid van de navigatie te verbeteren met assistentie in het efficiënt uitvoeren van Vessel Traffic Services (VTS), scheepsrapportage, schip-schip en schip-wal operaties.	
All information density	All information density (all display) means the maximum amount of SENC information. Here, in addition to the standard display, also all other objects are displayed, individually on demand.	4.1
Höchst-informationsdichte	Höchstinformationsdichte (alles) *(All information Display)* bedeutet den gesamten Informationsumfang der SENC. Hier wird zusätzlich zur Standardinformationsdichte auch der Rest der Objekte - bei Bedarf abgestuft - dargestellt.	
Densité maximale d'information	Densité maximale d'information (maximum) *(All information display)* ; la densité maximale des informations de la SCEN. Outre la densité d'information standard, cette configuration permet d'afficher les autres objets, individuellement si nécessaire.	
Maximale informatie	Maximale informatie (alles) betekent de complete hoeveelheid aan SENC-informatie. Hier wordt, aanvullend aan de standaardinformatie, ook de rest van de objecten getoond, naar keuze instelbaar.	
Attribute	A defined characteristic of an entity (e.g. the category of a light, the sector limits, the light characteristics etc.).	3
Attribut	Definierte Charakteristik einer Einheit (z.B. Kategorie eines Lichtzeichens, Sektorgrenzen, Helligkeitsstufen usw.)	
Attribut	La caractéristique définie d'une unité (par ex. la catégorie d'un feu de signalisation, les limites d'un secteur, les caractéristiques de luminosité etc.)"	
Attribuut	Een gedefinieerde karakteristiek van een eenheid (bijv. categorie van een licht, de sector grenzen, de lichtkarakteristieken etc.).	
Attribute copied	S-57/S-100 attributes (with their complete list of attribute values) which were extended according to the requirements of Inland ECDIS. All new attributes have the same name like their source, but written in small case letters.	7
Kopiertes Attribut	S-57/S100-Attribut (mit der kompletten Liste ihrer Attributwerte), das gemäß den Anforderungen von Inland ECDIS erweitert wurde. Alle neuen Attribute haben den gleichen Namen wie das ursprüngliche Attribut, allerdings in Kleinbuchstaben geschrieben.	
Attribut copié	Attributs S-57/S-100 (avec la liste complète des valeurs d'attributs) étendu conformément aux exigences du système ECDIS Intérieur. Tous les nouveaux attributs portent le nom de l'attribut d'origine, mais écrit en minuscules.	
Gekopieerd attribuut	S-57/S-100-attributen (met de complete lijst van attribuutwaarden) die zijn uitgebreid overeenkomstig de eisen van Inland ECDIS. Alle nieuwe attributen hebben dezelfde naam als het oorspronkelijke attribuut, maar worden in kleine letters geschreven.	

Term or Abbreviation	Definition	Source
CCNR	Central Commission for the Navigation of the Rhine; international commission based on the “Convention of Mannheim”. Current Member States are Belgium, France, Germany, The Netherlands and Switzerland. The most important and permanent objectives of CCNR are: • Prosperity of inland navigation on the Rhine and in Europe, • Maintenance of the high level of safety in inland navigation and the integrity of the environement.	
ZKR	Zentralkommission für die Rheinschifffahrt; internationale Kommission auf Basis der “Mannheimer Akte”. Derzeitige Mitgliedsstaaten sind Belgien, Frankreich, Deutschland, die Niederlande und die Schweiz. Die wichtigsten dauerhaften Ziele der ZKR sind: • Prosperität der Rhein- und der europäischen Binnenschifffahrt, • Erhaltung des hohen Sicherheitsstandards der Binnenschifffahrt und der Integrität der Umwelt.	
CCNR	Commission Centrale pour la Navigation du Rhin ; Comission internationale basée sur l'"Acte de Mannheim". Etats membres actuels : Allemagne, Belgique, France, Pays-Bas, Suisse. Les principaux objectifs permanents de la CCNR sont : • assurer la prospérité de la navigation intérieure sur le Rhin et en Europe, • maintenir le niveau élevé de sécurité de la navigation intérieure et de son environnement	
CCR	Centrale Commissie voor de Rijnvaart; internationale commissie gebaseerd op de “Mannheimer Akte”. Huidige lidstaten zijn België, Frankrijk, Duitsland, Nederland en Zwitserland. De belangrijkste en permanente doelen van de CCR zijn: • welslagen van binnenvaart op de Rijn en in Europa, • handhaving van hoog niveau van veiligheid van de binnenvaart en haar omgeving.	
Cell (chart cell)	A cell is a geographical area containing Inland ENC data.	3
Zelle (Kartenzelle)	Eine Zelle ist ein geografisches Gebiet, das Inland ENC Daten enthält.	
Cellule (partie de la carte)	Une cellule est une aire géographique contenant des données de CEN Intérieure.	
Cel (deel van de kaart)	Een cel is een geografisch gebied die Inland ENC-data bevat.	
CIE colour calibration	Procedure to confirm that the colour specified in IHO S-52 is correctly reproduced on the ECDIS display.	2
CIE-Farben-kalibrierung	Verfahren zur Gewährleistung, dass die in IHO S-52 festgeschriebenen Farben korrekt auf dem ECDIS-Bildschirm wiedergegeben werden.	
Etalonnage des couleurs CIE	Procédure destinée à confirmer que les couleurs spécifiées dans le document OHI-S-52 sont correctement reproduites à l'écran ECDIS.	
Kleurkalibratie	Procedure om vast te leggen dat de in IHO S-52 vastgelegde kleuren correct op het ECDIS-beeldscherm worden weergegeven.	
Collection feature	Type of feature containing information about the relationships between other features.	3
Sammel-Feature	Feature-Typ, der Informationen über Beziehungen von Features untereinander enthält.	
Objet de collection	Type d’objet contenant des informations relatives aux liens entre d'autres objets.	
Verzameling-kenmerk	Type van een kenmerk dat informatie bevat over de relatie tussen de andere kenmerken.	
Compilation scale	The scale with which the chart information meets the IHO requirements for chart accuracy. It is established by the producing Hydrographic office and encoded in the ENC.	6
Kompilations-maßstab	Kompilations (zusammengetragener, zusammengestellter -) maßstab; der Maßstab, bei dem die Karteninformation exakt die IHO-Anforderungen hinsichtlich der Kartengenauigkeit erfüllt; wird vom Hersteller (hydrografische Behörde) festgelegt und in ENCs verschlüsselt.	
Echelle de compi-lation	L’échelle à laquelle l'information cartographique est parfaitement conforme aux exigences de l'OHI relatives à la précision de la carte. Elle est établie par le fabricant (administration hydrographique) et incorporée sous forme de code dans les CEN.	
Compilatieschaal	De schaal waarmee de kaartinformatie overeenkomt met de IHO-eisen voor kaart nauwkeurigheid. Het wordt vastgesteld door de producerende hydrografische autoriteit en in de ENC geïncorporeerd.	

Term or Abbreviation	Definition	Source
Datum	A set of parameters specifying the reference surface or the reference coordinate system used for geodetic control in the calculation of coordinates of points on the earth. Commonly datums are defined as horizontal and vertical datums separately. For the practical use of the datum it is necessary to have one or more well distinctive points with coordinates given in that datum.	2
Data	Datensatz, der die Bezugsebene oder das Bezugskoordinatensystem festlegt, die/das für die geodätische Überprüfung bei der Berechnung der Koordinaten von Punkten auf der Erde verwendet wird. Gewöhnlich sind Datensätze jeweils als horizontale und vertikale Datensätze definiert. Für die praktische Anwendung der Datensätze ist/sind ein oder mehrere markante (Referenz-) Punkt(e) mit Koordinaten in diesem Datensatz erforderlich.	
Données	Série de paramètres spécifiant l'aire de référence ou le système des coordonnées de référence utilisés pour le contrôle géodésique lors du calcul des coordonnées de points sur la terre. Les séries de paramètres sont généralement définies en tant que séries horizontales et verticales de paramètres. L'application pratique des séries de paramètres nécessite un ou plusieurs points de référence caractéristiques assortis des coordonnées de cette série de paramètres.	
Data	Een set van parameters die het referentievlak of het systeem van referentiecoördinatie dat voor de geodetische controle bij de berekening van coördinaten van punten op de aarde is gebruikt, specificeren. Gewoonlijk zijn gegevens gescheiden gedefinieerd als horizontale en verticale gegevens. Voor het praktische gebruik van de gegevens is het noodzakelijk dat er één of meer onderscheidende punten met coördinaten worden gegeven in die gegevens.	
Datum, horizontal	A set of parameters specifying the reference for horizontal geodetic control, commonly the dimensions and the location of a reference ellipsoid. (The horizontal datum must be WGS 84.)	6
Datum, horizontales	Datensatz, der den Bezug für die geodätische Überprüfung der horizontalen Koordinaten festlegt, gewöhnlich die Abmessungen und die Lage eines Referenzellipsoids. (Das horizontale Kartendatum muss WGS 84 sein.)	
Données, horizontal	Une série de paramètres spécifiant la référence pour le contrôle géodésique horizontal, généralement les dimensions et la position d'un ellipsoïde de référence. (Le paramètre horizontal doit être WGS 84).	
Data, horizontaal	Een set van parameters die de referentie voor de horizontale geodetie specificeren, gewoonlijk de dimensies en de plaats van een referentie-ellipsoïde. (De horizontale gegevens zijn volgens WGS 84.)	
Datum, vertical	A surface to which elevations and/or depths (soundings and tide heights) are referred. For elevations commonly a level (equipotential) surface, approximately the mean sea level is used, for depths in many cases low water.	6
Datum, vertikales	Eine Ebene auf die sich Höhen bzw. Tiefen (Peilungen und Tidehöhen) beziehen; für Erhebungen (im Sinne von Höhen) gewöhnlich eine (einheitliche) Oberfläche, meist die Meeresebene (m über Normal Null), für Tiefen meist Niedrigwasser.	
Données, vertical	Une surface à laquelle font référence les élévations et/ou les profondeurs (relèvements et hauteurs des mariées). Pour les élévations, il s'agit le plus souvent d'une surface (équipotentielle), généralement le niveau de la mer et les basses eaux pour la profondeur.	
Data, verticaal	Een vlak waarop zich de hoogte en de diepte (peilingen en getijdehoogten) zich betrekken. Voor verhogingen (in de zin van hoogten) gewoonlijk een oppervlak, meestal de zeespiegel (m boven NAP), voor diepten meestal laag water.	
Differential GPS (DGPS)	A form of GPS in which the reliability and accuracy are enhanced by broadcasting a time-varying correction message from a GPS monitoring receiver (differential mode) at a known position on shore. The corrections are fed automatically into the GPS receiver onboard and used to compute an improved position.	4
Differenzial-GPS (DGPS)	Eine Form von GPS, bei dem die Zuverlässigkeit und Genauigkeit verbessert werden von der Funkübertragung eines zeitverschobenen Korrektursignals von einem GPS-Empfänger (Differenzanteil, Unterschiedlichkeitsprinzip) mit bekannter Position an Land. Die Korrekturen werden automatisch in den GPS-Empfänger an Bord eingespeist und zur Berechnung einer verbesserten Position verwendet.	
GPS différentiel (DGPS)	Une forme de GPS avec laquelle la fiabilité et la précision peuvent être améliorés par la transmission radioélectrique d'un signal temporisé de correction d'un récepteur GPS (mode différentiel) pour une position connue par rapport à la surface. Les corrections sont intégrées automatiquement par le récepteur GPS à bord et sont utilisées pour le calcul de la correction de la position.	
GPS-differentieel (DGPS)	Een vorm van GPS, waarbij de betrouwbaarheid en de nauwkeurigheid beïnvloed wordt door de uitzending van een in tijd variërend correctiesignaal van een GPS-ontvanger (differentieel-modus) op een bekende positie aan land. De correcties worden automatisch in de GPS-ontvanger aan boord geïntegreerd en voor de berekening van een verbeterde positie gebruikt.	

Term or Abbreviation	Definition	Source
Display base	Minimum information density; means the minimum amount of SENC information that is presented and which cannot be reduced by the operator, consisting of information that is required at all times in all geographic areas and under all circumstances.	1
Basisanzeige	Mindestinformationsdichte; Mindestumfang an SENC-Information, der dargestellt wird und der durch den Betreiber nicht reduziert werden kann; enthält die Informationen, die jederzeit in sämtlichen geografischen Bereichen und unter allen Umständen erforderlich sind.	
Visualisation de base	Densité minimale d'information ; désigne la quantité minimale d'information SCEN visualisable qui ne peut être réduite par l'utilisateur et contient les informations requises en permanence dans tous les secteurs géographiques et en toutes circonstances.	
Basisweergave	Minimuminformatiedichtheid, betekent de minimumhoeveelheid van SENC-informatie dat wordt gepresenteerd en dat niet kan worden gereduceerd door de gebruiker; bevat de informatie die onder alle omstandigheden wordt vereist in alle geografische gebieden.	
Display scale	The ratio between a distance on the display and a distance on the ground, normalised and expressed as a ratio, e.g. 1:10 000.	2
Anzeigemaßstab	Das Verhältnis zwischen der Entfernung auf der Anzeige und der Entfernung auf der Erde, genormt und ausgedrückt als Maßstab, z.B. 1:10 000.	
Echelle d'affichage	Le rapport entre la distance affichée et la distance réelle, normalisé et exprimé par une échelle, par exemple : 1:10 000.	
Weergaveschaal	De verhouding tussen een afstand op de weergave en een afstand op de grond, genormaliseerd en uitgedrukt als verhouding, bijv. 1:10.000.	
EBL	**E**lectronic **B**earing **L**ine	4.5
EPL	Elektronische Peillinie	
LRE	Ligne de Relèvement Electronique	
EP	Elektrische peilingslijn	
ECDIS	**E**lectronic **C**hart **D**isplay and **I**nformation **S**ystem (ECDIS) means a navigation information system which with adequate back-up arrangements can be accepted as complying with the up-to-date chart required by regulations V/19 and V/27 of the 1974 SOLAS Convention, as amended, by displaying selected information from a system electronic navigational chart (SENC) with positional information from navigation sensors to assist the mariner in route planning and route monitoring, and if required display additional navigation-related information.	1
ECDIS	ECDIS (System zur elektronischen Darstellung von Karten) ist ein Navigationsinformations-system, das mit angemessenen Redundanzvorrichtungen als mit der in den V/19- und V/27-Regeln des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in dessen geänderter Fassung vorgeschriebenen aktuellen Karte als konform gelten kann und zur Unterstützung des Schiffsführers bei der Streckenplanung und -überwachung ausgewählte Informationen aus einer elektronischen Navigationskarte (Electronic Navigational Chart, ENC) darstellt, mit Positionsinformationen von Navigationssensoren verbindet und bei Bedarf zusätzliche navigationsbezogene Informationen einblendet.	
ECDIS	Système de visualisation des cartes électroniques et d'informations (**E**lectronic **C**hart **D**isplay and **I**nformation **S**ystem - ECDIS) : système de renseignements sur la navigation qui peut être accepté comme équivalent à la carte tenue à jour requise aux termes de la règle V/19 et V/27 de la Convention SOLAS de 1974, révisée, et qui, en affichant des renseignements sélectionnés d'une carte électronique de navigation fonctionnelle (SCEN), les données sur la position fournies par des capteurs de navigation et, si nécessaire, d'autres renseignements liés à la navigation, aide le navigateur à planifier et à surveiller la route.	
ECDIS	Systeem voor elektronische weergave van kaarten en de daaraan verbonden informatie (**E**lectronic **C**hart **D**isplay and **I**nformation **S**ystem, ECDIS); een navigatie-informatiesysteem dat met geschikte back-up-installaties met de actuele kaart overeenkomstige de eisen V/19 en V27 van het SOLAS-Verdrag van 1974 in de huidige versie overeenkomt, door weergave van geselecteerde informatie van een specifiek geproduceerde elektronische navigatiekaart (system electronic navigational chart, SENC) met positie-informatie van navigatiesensoren ter ondersteuning van de schipper bij de reisplanning en reismonitoring en op verzoek weergave van aanvullende navigatie-gerelateerde informatie.	

Term or Abbreviation	Definition	Source
Edge	A one-dimensional spatial object, located by two or more coordinate pairs (or two connected nodes) and optional interpolation parameters.	3
Schneide, scharfe Kante, Rand, Saum	Eindimensionales räumliches Objekt, festgelegt durch zwei oder mehr Koordinatenpaare (oder zwei verbundene Knoten) und wahlweise Interpolationsparametern.	
Limite, arête, bord, lisière	Objet spatial unidimensionnel représenté sur la base de deux (ou plus) paires de coordonnées (ou par deux points nodaux) et des paramètres optionnels d'interpolation.	
Rand	Een eendimensionaal ruimtelijk object, vastgelegd door twee of meer coördinatenparen (of twee verbonden knooppunten) en optioneel interpolatieparameters.	
Electronic chart	Very broad term to describe the data, the software, and the electronic system, capable of displaying chart information. An electronic chart may or may not be equivalent to the paper chart required by SOLAS.	2
Elektronische Karte	Breitgefächerter Begriff zur Beschreibung der Daten, der Software und des elektronischen Systems für die Fähigkeit, Karteninformationen anzuzueigen. Die elektronische Karte kann aber muss nicht gleich der Papierkarte sein, die SOLAS fordert.	
Carte électronique	Désignation générique utilisé pour la description de données, de logiciels et du système électronique capable d'afficher des informations cartographiques. La carte électronique ne doit pas nécessairement être identique à la carte imprimée exigée par SOLAS.	
Elektronische kaart	Erg ruime term voor beschrijving van de gegevens, de software en het elektronische systeem, in staat kaartinformatie weer te geven. Een elektronische kaart kan of kan niet zijn conform de papieren kaart vereist door SOLAS.	
ENC	**E**lectronic **N**avigational **C**hart; The data base, standardized as to content, structure and format, issued for use with ECDIS on the authority of government authorized hydrographic offices. The ENC contains all the chart information necessary for safe navigation and may contain supplementary information in addition to that contained in the paper chart (eg sailing directions) which may be considered necessary for safe navigation.	1
ENC	Datengrundlage standardisiert nach Inhalt, Aufbau und Form und durch staatliche hydrografische Behörden zur Verwendung von ECDIS herausgegeben; enthält alle für eine sichere Navigation notwendigen Karteninformationen und darf zusätzliche Informationen zu denen, die in der Papierkarte vorhanden sind (z.B. Fahrtrichtungen) enthalten, die als für die sichere Navigation wichtig angesehen werden.	
CEN	Carte Electronique de Navigation; base de données standardisée suivant son contenu, sa structure et sa forme et publiée par les administrations hydrographiques nationales en vue de l'utilisation avec le système ECDIS; comporte toutes les informations cartographiques nationales nécessaires pour assurer la sécurité de la navigation et peut contenir des informations s'ajoutant à celles offertes par la carte imprimée (par ex. sens de navigation du bateau) et jugées importantes pour la sécurité de la navigation.	
ENC	Elektronische navigatiekaart; de database gestandaardiseerd naar inhoud, opbouw en vorm en door de bevoegde autoriteiten van het hydrografisch bureau uitgegeven voor gebruik met ECDIS. De ENC bevat alle kaartinformatie noodzakelijk voor de veilige navigatie en kan aanvullende informatie bevatten ten opzichte van dat wat de papieren kaart bevat (bijv. vaarrichtingen) die mag worden meegewogen noodzakelijk voor de veilige navigatie.	
ENC cell	The geographic division of ENC data for distributing purposes.	8
ENC-Zelle	Der geografische Kartenabschnitt der ENC für einen bestimmten Zweck, z.B. den Vertrieb.	
Cellule CEN	Secteur géographique de la carte CEN réservé à un usage donné.	
ENC-cel	Het geografische gedeelte van de ENC voor een bepaald doel.	
Enumeration	A specific quality or quantity assigned to an attribute (e.g. "leading light", the limiting angles, the code specifying the light's colour – see attribute).	7
Aufzählung	Eine spezifische Quantität oder Qualität, die einem Attribut zugeordnet ist (z.B. Leitfeuer, die Grenzwinkel, der die Lichtfarbe spezifizierende Code – siehe Attribute).	
Enumération	Une qualité ou quantité spécifique affectée à un attribut (par ex. "feu de guidage", les angles de délimitation, le code spécifiant la couleur du feu – voir attributs).	
Opsomming	Een specifieke kwaliteit of hoeveelheid toegewezen aan een attribuut (bijv. “bepalend licht”, de beperkte hoeken, code die de lichtkleur specificeert – zie attribuut).	

Term or Abbreviation	Definition	Source
Exchange format Austauschformat Format d'échange Wisselformat	A specification for the structure and organization of data to facilitate exchange between computer systems. Eine Beschreibung für die Struktur und Organisation von Daten zur Erleichterung des Austausches zwischen Computersystemen. Une spécification pour la structure et l'organisation de données visant à faciliter l'échange entre des systèmes informatiques. Een beschrijving voor de structuur en organisatie van gegevens ter vereenvoudiging van een wisseling tussen computersystemen.	2
Exchange set Austauschsatz Ensemble à transférer Wisselset	Set of files representing a complete, single purpose (i.e. product specific) data transfer. For example, the ENC product specification defines an exchange set which contains one catalogue file and at least one data set file. Satz von Dateien für einen kompletten zweckgebundenen (z.B. produktspezifischen) Datentransfer; z.B. definiert die ENC-Produktbeschreibung einen Austauschdatensatz, der eine Katalogdatei und eine Datensatzdatei enthält. Série de données pour un transfert de complet et déterminé de données (par ex. spécifique au produit), ainsi, la spécification de produit CEN définit un fichier d'échange comportant un fichier catalogue et un fichier de données. Serie van gegevens voor een complete doelgebonden datatransfer (bijv. productspecifiek). Bijv. definieert de ENC-productspecificatie een wisselset die een catalogusbestand en een gegevensbestand bevat.	2
Feature Feature Objet Kenmerk	An identifiable set of information. A feature may have attributes and may be related to other features. A digital representation of all or a part of an entity by its characteristics (attributes), its geometry, and (optionally) its relationships to other features (e.g., the digital description of a light sector specifying, amongst others, sector limits, the colour of the light, the visibility range, etc., and a link to a light tower, if any). Ein identifizierbarer Satz von Informationen. Ein Feature kann Attribute haben und auf andere Features bezogen sein. Digitale (Daten und Informationen in Zeichenform enthaltende) Darstellung von Gegenständen (zu Gänze oder Teile davon) mit ihren Charakteristiken (Attribute), ihrer Geometrie, und wahlweise in ihrer Beziehung zu anderen Merkmalen (z.B. verschlüsselte Beschreibung eines Leuchtfeuersektors, mit unter anderem Sektorgrenzen, Farbe des Lichts, Reichweite der Sichtbarkeit, Verbindung mit einem Leuchtturm). Une série identifiable d'informations. Un objet peut avoir des attributs ou se référer à d'autres objets. Une représentation digitale de l'intégralité ou d'une partie d'une entité par ses caractéristiques (attributs), sa géométrie et, en option, ses liens avec d'autres attributs (par exemple la description digitale d'un secteur présentant des feux, spécifiant notamment les limites du secteur, la couleur des feux, sa distance de visibilité etc. ainsi qu'un lien vers un phare s'il existe. Een identificeerbare set van informatie. Een kenmerk kan attributen hebben en kan in verband staan met andere kenmerken. Een digitale voorstelling van alle of een gedeelte van een entiteit door de karakteristieken (attributen), de geometrie en (optioneel) de verhouding tot andere kenmerken (bijv., de digitale beschrijving van een sectorlicht specificerend, onder andere, sectorgrenzen, de kleur van het licht, de zichtbaarheid, etc. en een schakel met de vuurtoren, als die er is).	2
Feature catalogue Feature Katalog Catalogue d'objets Kenmerkcatalogus	The comprehensive list of currently identified features, attributes and enumerations which are allowed for the use in Inland ENCs. Zusammenfassung aller derzeit identifzierten Features, Attribute und deren Werte, die für die Verwendung in Inland ENC zugelassen sind. La liste complète des objets, attributs et énumérations actuellement identifiés et admis pour une utilisation dans les CEN Intérieure. De uitgebreide lijst van gangbaar geïdentificeerde kenmerken, attributen en opsommingen die zijn toegestaan voor het gebruik van ENC's.	7

Term or Abbreviation	Definition	Source
Feature copied	S-57 features (with their complete set of attributes) which were extended according to the requirements of Inland ECDIS. All new features have the same name like their source, but are written in small case letters.	7
Kopiertes Feature	S-57 Feature (mit ihrem kompletten Satz von Attributen) erweitert gemäß den Anforderungen von Inland ECDIS. Alle neuen Feature haben den gleichen Namen wie ihr Ursprung, sind allerdings in Kleinbuchstaben geschrieben.	
Objet copié	Objets S-57 (avec leurs séries complètes d'attributs) qui ont été étendus conformément aux exigences du système ECDIS Intérieur. Tous les nouveaux objets possèdent le même nom que leur source mais s'écrivent en lettres minuscules.	
Gekopieerde kenmerk	S-57 kenmerken (met de complete set van attributen) die worden verspreid volgens de eisen van Inland ECDIS. Alle nieuwe kenmerken hebben dezelfde naam als hun bron, maar worden geschreven in kleine letters.	
Feature Data Dictionary	A feature data dictionary specifies independent sets of features and attributes that may be used to describe geographic information in a particular context. A feature data dictionary may be used to develop a feature catalogue.	
Featuredaten-beschreibungs-verzeichnis	Spezifiziert unabhängige Sätze von Features und Attributen, die zur Beschreibung geografischer Informationen in einem bestimmten Zusammenhang benutzt werden können.	
Dictionnaire de données relatives aux objets	Définit des séries indépendantes d'objets et d'attributs pouvant être utilisés pour décrire des informations géographiques dans un contexte particulier.	
Woordenboek van kenmerkgegevens	Specificeert onafhankelijke sets van kenmerken en attributen die kunnen worden gebruikt om geografische informatie in een afzonderlijke context te beschrijven. Een woordenboek van kenmerkgegevens kan worden gebruikt om een kenmerkcatalogus te ontwikkelen.	
File	An identified set of S-57 records collected together for a specific purpose. The file content and structure must be defined by a product specification.	2
Datei	Ein übereinstimmender Satz von S-57-Aufzeichnungen, zusammengestellt für einen bestimmten Zweck; Inhalt und Aufbau müssen durch eine Produktbeschreibung definiert sein.	
Fichier	Une série d'enregistrements S-57 compilée pour un usage donné; le contenu et la structure doivent être définis par une spécification de produit.	
File	Een overeenstemmende set van S-57-gegevens, samengesteld voor een speciaal doel; Inhoud en opbouw moeten door een productbeschrijving gedefinieerd worden.	
Geo Feature	Type of feature containing the descriptive characteristics of a real world entity.	2
Geo-Feature	Eine Art des Features; enthält beschreibende Eigenschaften der realen Welt.	
Géo objet	Un type d'objet caractéristique; contient les caractéristiques descriptives du monde réel.	
Geokenmerk	Type van kenmerk die de beschrijvende karakteristieken van de entiteit 'werkelijke wereld' bevat.	
Geometric Primitive	One of three basic geometric units of representation: point, line and area.	2
Geometrisches Primitiv	Geometrisches Grundelement; eines der drei geometrischen Darstellungselemente: Punkt, Linie und Fläche.	
Primitive géométrique	Elément géométrique de base; l'une des trois unités géométriques de représentation : point, ligne et aire.	
Geometrische primitief	Geometrisch basiselement; een van de drie weergave-elementen: punt, lijn en vlak.	

Term or Abbreviation	Definition	Source
Heading	The direction in which the longitudinal axis of a craft is pointed, usually expressed as an angular distance from north clockwise through 360 degrees (true, magnetic or compass).	2
Fahrtrichtung / Steuerkurs	Richtung in die die Längsachse eines Schiffes zeigt; üblicherweise ausgedrückt in Grad (°) abweichend von Nord im Uhrzeigersinn durch 360 Grad (tatsächlich, magnetisch oder Kompass).	
Cap	Sens de navigation, sens dans lequel pointe l'axe longitudinal d'un bateau, généralement exprimé en distance angulaire à 360 ° en sens horaire par rapport au nord (effectif, magnétique ou du compas).	
Vaarrichting	De richting waarin de lengteas van een schip wijst; gewoonlijk uitgedrukt in een hoekafstand van het noorden middels 360° (daadwerkelijk, magnetisch of kompas) aanpassen.	
Head-up display	The information shown on the display (radar or ECDIS) is directed so that the vessel's heading is always pointing upward. This orientation corresponds to the visual view from the bridge in direction of the ship's heading. This orientation may require frequent rotations of the display contents. Changing the ship's course, or yawing of the vessel may render this unstabilized orientation mode unreadable.	2
Kurs-Voraus-Anzeige	Die Bildschirmanzeige (Radar oder ECDIS) ist so ausgerichtet, dass der (Steuer-)Kurs des Schiffes immer nach oben zeigt. Diese Ausrichtung stimmt mit dem Ausblick von der (Schiffs-)Brücke in Kursrichtung des Schiffes überein. Diese Ausrichtung kann häufige Drehungen des Anzeigeninhaltes erfordern. Änderungen des Schiffskurses oder plötzliches Gieren können dazu führen, dass diese instabile Ausrichtungsart unlesbar wird.	
Affichage cap en haut	Affichage à l'écran (radar ou ECDIS) orienté de façon à ce que le cap du bateau pointe toujours vers le haut de l'écran. L'orientation correspond à la vue depuis le pont (du bateau) dans le sens de navigation. Cette orientation peut nécessiter de fréquentes rotations du contenu affiché. La modification du cap ou un virage soudain peuvent rendre illisible ce mode d'orientation instable.	
Koers vooruit-weergave	Een beeldschermweergave (radar of ECDIS) is zo ingericht dat de koers van het schip altijd naar boven wijst. Deze oriëntatie stemt overeen met het uitzicht vanuit de stuurhut in de koersrichting van het schip. Deze oriëntatie kan frequente draaiing van het beeld vereisen. Veranderingen van de scheepskoers, of plotseling gieren kan deze instabiele oriëntatie onleesbaar weergeven.	
IEC	**I**nternational **E**lectrotechnical **C**ommission: An international (non-governmental) organization which produces world standards for electrical and electronical engineering with the objective of facilitating international trade.	2
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission; internationale (regierungsunahängige) Organisation, die weltweite Standards für Elektrik und Elektrotechnik zur Erleichterung des internationalen Handels herausgibt.	
CEI	Commission Electrotechnique Internationale ; une organisation internationale (non gouvernementale) de normalisation sur le plan mondial dans le domaine de l'électricité et de l'électrotechnique visant à faciliter le commerce international.	
IEC	Internationale Elektronische Commissie; Een internationale organisatie (niet regeringsgebonden) die wereldwijd standaarden voor elektriciteit en elektrotechniek voor vereenvoudiging van de internationale handel uitgeeft.	
IHO	**I**nternational **H**ydrographic **O**rganization: Coordinates the activities of national hydrographic offices; promotes standards and provides advice to developing countries in the fields of hydrographic surveying and production of nautical charts and publications.	2
IHO	Internationale Hydrografische Organisation; koordiniert die Aktivitäten der nationalen hydrografischen Institutionen, verbreitet Standards und berät Entwicklungsländer auf dem Gebiet der hydrografischen Vermessung und Produktion von nautischen Karten und Veröffentlichungen.	
OHI	Organisation Hydrographique Internationale; coordonne les activités des institutions hydrographiques nationales, publie des standards et conseille des pays en voie de développement dans le domaine de l'étude hydrographique ainsi que de la production de cartes nautiques et de publications.	
IHO	Internationale Hydrografische Organisatie; coördineert de activiteiten van de nationale instituten, bevordert standaarden en geeft advies aan ontwikkelingslanden op het gebied van hydrografische metingen en productie van nautische kaarten en publicaties.	

Term or Abbreviation	Definition	Source
IHO registry	IHO Geospatial Information Infrastructure Registry. A registry is the information system on which a register is maintained. In the case of S-100 IHO hosts a registry that provides a facility to store various registers of hydrographic-related information.	5
IHO Registry	IHO Geospatial Information Infrastructure Registry. Eine Registratur ist das Informationssystem, zu dem ein Register geführt wird. Im Fall des S-100 stellt die IHO eine Registratur zur Verfügung, die eine Einrichtung zur Aufbewahrung von verschiedenen Registern für Hydrografie-bezogene Daten beinhaltet.	
Registre de l'OHI	Base de registres d'informations géospatiales de l'OHI. Par "base de registres", on entend le système d'information dans lequel un registre est stocké. En ce qui concerne la norme S-100, l'OHI dispose d'une base de registres qui permet de stocker différents registres d'informations hydrographiques.	
IHO-registratie	IHO-registratie van de infrastructuur van geospatiale informatie. Een registratie is het informatiesysteem waarmee een register wordt bijgehouden. In het geval van S-100 verzorgt IHO een registratie die een faciliteit voorziet om verschillende registers van hydrografisch-gerelateerde informatie op te slaan.	
(IHO-) S-32, App. 1	Hydrographic Dictionary - Glossary of ECDIS Related Terms.	2
(IHO-) S-32, App. 1	Hydrografisches Wörterbuch - Glossar für ECDIS-bezogene Ausdrücke.	
(OHI-) S-32, App. 1	Dictionnaire hydrographique - Glossaire des termes relatifs aux ECDIS.	
(IHO-) S-32, Aanhangsel 1	Hydrografisch woordenboek – Verklarende woordenlijst van ECDIS-gerelateerde termen.	
(IHO-) S-52	Specifications for chart content and display aspects of ECDIS.	2
(IHO-) S-52	Beschreibung für Karteninhalt und Gesichtspunkte der Darstellung von ECDIS.	
(OHI-) S-52	Spécification du contenu des cartes et des aspects de visualisation ECDIS.	
(IHO-) S-52	Specificaties voor de kaartinhoud en de aspecten van de weergave van kaarten.	
(IHO-) S-52 App. 1	Guidance on updating the Electronic Navigational Chart.	2
(IHO-) S-52, App. 1	Leitlinie für das Aktualisieren der ENCs der IHO.	
(OHI-) S-52 App. 1	Lignes directrices pour l'actualisation des Cartes Electroniques de Navigation de l'OHI.	
(IHO-) S-52, Aanhangsel 1	Richtlijnen voor actualisering van de ENC (elektronische navigatiekaart).	
(IHO-) S-57	IHO Transfer standard for digital hydrographic data.	3
(IHO-) S-57	IHO-Übertragungsstandard für digitale hydrografische Daten.	
(OHI-) S-57	Norme de l'OHI pour la transmission numérique de données hydrographiques.	
(IHO-) S-57	IHO overdrachtsstandaard voor de digitale hydrografische kaarten.	
(IHO-) S-57 App. A	IHO Object Catalogue.	3
(IHO-) S-57 App. A	IHO-Objektkatalog.	
(OHI-) S-57 App. A	Catalogue d'objets de l'OHI.	
(IHO-) S-57 Aanhangsel A	IHO-objectencatalogus	

Term or Abbreviation	Definition	Source
(IHO-) S-57 App. B	ENC Product Specifications.	3
(IHO-) S-57 App. B	Produktbeschreibung für ENC.	
(OHI-) S-57 App. B	Spécification de produit pour les CEN.	
(IHO-) S-57 Aanhangsel B	Productbeschrijvingen voor ENC-gegevens.	
(IHO-) S-62	ENC Producer Codes.	
(IHO-) S-62	Codes für Hersteller von ENC.	
(OHI-) S-62	Codes de fabricants de CEN.	
(IHO-) S-62	ENC-fabrikantencodes.	
IMO	**I**nternational **M**aritime **O**rganization: Formerly called IMCO, the IMO is the specialized agency of the United Nations responsible for maritime safety, efficiency of navigation and prevention of marine pollution from ships.	2
IMO	Internationale Seefahrtskommission; früher IMCO, die IMO ist die Behörde der Vereinten Nationen, die sich mit der Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der Navigation auf See und der Verhütung von Meeresverschmutzung durch Schiffe befasst.	
OMI	Organisation Maritime Internationale ; anciennement IMCO, l'OMI est l'autorité des Nations-Unies chargée de la sécurité et de la rentabilité de la navigation maritime et de la prévention de la pollution marine.	
IMO	Internationale Maritieme Organisatie; vroeger IMCO; de IMO is de autoriteit van de Verenigde Naties, verantwoordelijk voor de veiligheid en de efficiëntie van de navigatie ter zee en voorkoming van de mariene vervuiling vanaf schepen.	
Information Mode	means the use of the Inland ECDIS for information purposes only without overlaid radar image.	4.1
Informations-modus	Verwendung des Inland ECDIS nur für Informationszwecke ohne überlagertes Radarbild.	
Mode information	Utilisation du système ECDIS Intérieur limitée à l'information sans superposition de l'image radar.	
Informatiemodus	Gebruik van de Inland ECDIS alleen voor informatiedoeleinden zonder overlapt radarbeeld.	
Inland AIS	AIS for the use in inland navigation and interoperable with (maritime) AIS – technically enabled by amendments and extensions to the (maritime) AIS	
Inland AIS	AIS für die Nutzung in der Binnenschifffahrt und interoperabel mit dem (maritimen) AIS – technisch ermöglicht durch Ergänzungen und (technischen) Erweiterungen des (maritimen) AIS.	
AIS Intérieur	AIS utilisé en navigation intérieure, interopérable avec l'AIS maritime – adapté sur le plan technique par des modifications et extensions de l'AIS maritime	
Inland AIS	AIS voor het gebruik in de binnenvaart en interoperabel met (maritieme) AIS – technisch in staat gesteld door aanvullingen en uitbreidingen van de (maritieme) AIS.	
Inland ECDIS	An Electronic Chart Display and Information System for inland navigation, displaying selected information from a Inland System Electronic Navigational Chart (Inland SENC) and optionally, information from other navigation sensors.	4.1
Inland ECDIS	System zur elektronischen Darstellung von Karten der Binnenwasserstraßen und damit verbundenen Informationen, das ausgewählte Informationen aus einer herstellerspezifischen elektronischen Binnenschifffahrtskarte (Inland SENC) und wahlweise Informationen anderer Messwertgeber des Schiffes darstellt.	
ECDIS Intérieur	Système électronique d'affichage de cartes des voies de navigation intérieure et des informations connexes présentant des informations sélectionnées à partir d'une carte électronique de navigation intérieure configurée par le fabricant (SCEN Intérieure) ainsi que des informations fournies par d'autres appareils de mesure du bateau.	
Inland ECDIS	Systeem voor de elektronische weergave van binnenvaartkaarten en de daaraan verbonden informatie, die geselecteerde informatie uit een specifiek geproduceerde elektronische binnenvaartkaart (Inland SENC) en ter keuze informatie van andere navigatiesensoren weergeeft.	

Term or Abbreviation	Definition	Source
Inland ENC (IENC)	Inland Electronic Navigational Chart (IENC) means the database, standardized as to content, structure and format, for use with inland electronic chart display and information systems operated onboard of vessels transiting inland waterways. An IENC is issued by or on the authority of a competent government agency, and conforms to standards initially developed by the International Hydrographic Organization (IHO) and refined by the Inland ENC Harmonization Group. An IENC contains all the chart information necessary for safe navigation on inland waterways and may contain supplementary information in addition to that contained in the paper chart (e.g. sailing directions, machine-readable operating schedules, etc) which may be considered necessary for safe navigation and voyage planning.	4.1
Inland ENC (IENC)	Elektronische Binnenschifffahrtskarte (Inland ENC) ist die Datenbank, standardisiert bezüglich Inhalt, Struktur und Format, zum Gebrauch mit Systemen zur Darstellung von Binnenschifffahrtskarten und von damit verbundenen Informationen (Electronic Chart Display and Information Systems). Eine IENC wird von oder im Auftrag einer zuständigen Regierungsstelle herausgegeben und entspricht Standards, die zunächst von der Internationalen Hydrographischen Organisation (IHO) erarbeitet und von der Inland ENC Harmonization Group weiterentwickelt wurden. Eine IENC enthält alle für eine sichere Schifffahrt auf den Binnenwasserstraßen erforderlichen Karteninformationen und kann zusätzliche Informationen enthalten, die über die Informationen in der Papierkarte hinausgehen (z. B. Fahrtrichtungen, maschinenlesbare Fahrpläne usw.) und für eine sichere Schifffahrt und Reiseplanung als notwendig erachtet werden.	
CEN Intérieure	Par carte électronique de navigation intérieure (CEN Intérieure) on entend la base de données, normalisée quant au contenu, à la structure et au format, utilisée avec un ECDIS Intérieur à bord de bateaux naviguant sur des voies navigables. Les cartes électroniques de navigation intérieure sont publiées par une institution gouvernementale compétente, ou sur l'ordre d'une telle institution, et sont conformes aux normes élaborées à l'origine par l'Organisation hydrographique internationale (OHI), puis affinées par le Groupe de l'harmonisation des cartes électroniques de navigation intérieure. Une CEN Intérieure contient tous les renseignements cartographiques importants nécessaires à la sécurité de la navigation sur les voies navigables et peut contenir des renseignements supplémentaires par rapport aux cartes papier (instructions nautiques, plans d'exploitation lisibles par machine, etc.) qui peuvent être jugés nécessaires à la sécurité de la navigation et à la planification du voyage.	
Inland ENC (IENC)	Inland Electronic Navigational Chart (elektronische binnenvaartkaart) is een gegevensbasis, gestandaardiseerd met betrekking tot inhoud, structuur en formaat, voor een gebruik met een elektronische weergave van binnenvaartkaarten en daaraan verbonden informatiesystemen voor een gebruik aan boord van schepen die op binnenwateren varen. Een IENC is uitgegeven door of namens de autoriteit van een bevoegde overheidsinstantie en voldoet aan de oorspronkelijk door de International Hydrographic Organization (IHO) ontwikkelde en vervolgens door de Inland ENC Harmonization Group verbeterde standaarden. Een IENC bevat alle noodzakelijke kaartinformatie voor de veilige navigatie op binnenwateren en kan aanvullende informatie bevatten ten opzichte van dat wat de papieren kaart bevat (bijv. vaarrichtingen, machinaal leesbare operationele schema's, enz.), die als noodzakelijk beschouwd kan worden voor de veilige navigatie en reisplanning.	
Inland ENC domain	Domain within the IHO Geospatial Information Infrastructure Registry dedicated for Inland ENC – related entries.	
Inland ENC Domäne	Domäne innerhalb der IHO Geospatial Information Infrastructure Registry, die für Inland ENC-beogene Einträge bestimmt ist.	
Domaine des CEN Intérieure	Domaine de la base de registres d'informations géospatiales de l'OHI dans lequel sont regroupées les rubriques relatives aux cartes électroniques de navigation intérieure.	
Inland ENC-domein	Domein binnen IHO-registratie van de infrastructuur van geospatiale informatie bedoeld voor Inland ENC-gerelateerde ingangen.	

Term or Abbreviation	Definition	Source
Inland SENC	Inland System Electronic Navigational Chart: A database resulting from the transformation of the Inland ENC by Inland ECDIS for appropriate use, updates to the Inland ENC by appropriate means and other data added by the mariner. It is this database that is actually accessed by the Inland ECDIS for the display generation and other navigational functions. The Inland SENC may also contain information from other sources.	4.1
Inland SENC	Herstellerspezifische Elektronische Binnenschifffahrtskarte: Datenbank, die sich aus der Transformation von Inland ENC durch Inland ECDIS für eine geeignete Anwendung ergibt und die durch Aktualisierungen der Inland ENCs mit geeigneten Mitteln und außerdem durch Daten des Schiffsführers ergänzt ist; Datenbank, auf die tatsächlich durch Inland ECDIS für die Erzeugung der Darstellung und anderer nautischer Funktionen zugegriffen wird. Inland SENC kann auch Informationen aus anderen Quellen enthalten.	
SCEN Intérieure	Carte électronique pour la navigation intérieure fonctionnelle : une base de données résultant de la transformation de la CEN Intérieure par l'ECDIS Intérieur pour un usage rationnel de la mise à jour de la CEN Intérieure par des moyens appropriés et de l'ajout d'autres données par le batelier. Il s'agit de la base de données effectivement consultée par le système ECDIS Intérieur pour l'élaboration des données affichées et pour d'autres fonctions nautiques. La SCEN Intérieure peut aussi contenir des informations provenant d'autres sources.	
Inland SENC	Specifiek elektronische binnenvaartkaarten voor de navigatie; een databank, die het resultaat is van de transformatie van Inland ENC door Inland ECDIS voor een bepaald gebruik en die door actualisering van de Inland ENC met geëigende middelen en bovendien met data van de schipper aangevuld. Deze databank wordt feitelijk gebruikt door Inland ECDIS voor de ontwikkeling van de weergave en de andere nautische functies. De SENC kan ook informatie uit andere bronnen bevatten.	
INT 1	International chart 1: Specification of symbols, abbreviations and terms to be used in the International Chart Series of IHO. (Provides the chart user with a key to symbols, abbreviations and terms used on charts compiled in accordance with the "Chart Specifications of the IHO"). Contains description entries for features and attributes. Can be seen as the reference to the legend of paper charts.	2
INT 1	Internationale Karte 1: Spezifizierung von Symbolen, Abkürzungen und Begriffen zur Verwendung in der Internationalen Kartenreihe der IHO. (Versieht die Kartennutzer mit einem Schlüssel zu den Symbolen, Abkürzungen und Begriffen, der in im Einklang steht mit den gemäß „Kartenspezifizierung der IHO“ zusammengestellten Karten. Enthält Beschreibungen des Eintrages für Feature und Attribute. Kann als Referenz zu der Legende für Papierkarten angesehen werden.	
INT 1	Carte internationale 1 : spécification des symboles, abréviations et termes utilisés dans le cadre de la série de cartes internationales de l'OHI (Permet à l'utilisateur d'une carte de comprendre les symboles, abréviations et termes utilisés sur les cartes compilées conformément à la publication "Chart Specifications of the IHO"). Contient des rubriques décrivant des objets et des attributs. Peut être considérée comme la légende des cartes imprimées.	
INT 1	Internationale kaart 1: specificatie van symbolen, afkortingen en termen voor het gebruik in de internationale serie kaarten van de IHO. (Voorziet de kaartgebruiker van een sleutel tot de symbolen, afkortingen en termen gebruikt op kaarten samengesteld in overeenstemming met de “Kaart specificaties van de IHO”) Bevat beschrijvende toegangen voor kenmerken en attributen. Kan worden gezien als een referentie voor de legenda van de papieren kaarten.	
Integrated display	means a head-up, relative-motion picture consisting of the Inland SENC overlaid with the radar-image with matching scale, offset and orientation.	4.1
Integrierte Darstellung	Vorausorientiertes, relativ zum Schiff bewegtes Bild, bestehend aus der Inland-SENC und überlagert mit dem Radarbild mit angepasstem Maßstab, Exzentrizität und Ausrichtung.	
Visualisation intégrée	Une image verticale de mobilité relative par rapport à la terre fournie par la SCEN intérieure, à laquelle est superposée une image radar aux paramètres d'échelle, de distance et d'orientation adaptées.	
Geïntegreerde weergave	Vooruit georiënteerd, relatief t.o.v. het schip bewegend beeld, bestaande uit de Inland SENC bedekt met het radarbeeld met aangepaste schaal, excentriciteit en oriëntatie.	

Term or Abbreviation	Definition	Source
Look-up table Übersichtstafel, Nachschlagetafel Table de recherche Naslagtabel	A table giving symbology instructions to link SENC objects to point, line or area symbolisation and providing display priority, radar priority, IMO category and optional viewing group. Eine Tabelle, die Symbolisierungsanweisungen zur Verbindung von SENC Einträgen mit Punkten, Linien oder Flächensymbolisierungen gibt und Anzeigeprioritäten, Radarpriorität, IMO Kategorie und optionale Abbildungsgruppe enthält. Table donnant les instructions de symbologie permettant de lier les objets de la SCEN à la symbolisation des points, lignes ou aires et fournissant les priorités à l'affichage, la priorité radar, la catégorie OMI et le groupe de visualisation optionnelle. Een tabelweergave van symbolische instructie om SENC-objecten te verbinden aan punten, lijnen- en gebiedssymbolen en stelt de weergaveprioriteit, radarprioriteit, IMO-categorie en optionele afbeeldingsgroep vast.	2
M-4 M-4 M-4 M-4	Gives chart specifications of the IHO for compiling nautical charts, together with agreed symbols and abbreviations adopted for general use by Member States. Provides also regulations for INT Charts. Contains description entries for features and attributes. Gibt Kartenspezifikationen der IHO für die Erstellung von Seekarten, zusammen mit abgestimmten Symbolen und Abkürzungen, die für die allgemeine Nutzung durch Mitgliedsstaaten angenommen wurden. Enthält auch Regeln für INT Karten. Enthält beschreibende Einträge für Feature und Attribute. Indique les spécifications de cartes de l'OHI pour la compilation des cartes nautiques ainsi que les symboles et abréviations convenus par les Etats membres. Contient également les règlements relatifs aux cartes internationales. Contient des rubriques décrivant des objets et attributs. Geeft kaartspecificaties van de IHO voor het samenstellen van nautische kaarten, samen met overeengekomen symbolen en afkortingen aangenomen voor het algemeen gebruik door lidstaten. Stelt ook eisen voor INT-kaarten. Bevat beschrijvende toegangen voor kenmerken en attributen.	3
Meta feature Meta-Feature Metaobjet Metaobject	A feature which contains information about other features. Ein Feature, das Informationen über andere Feature enthält. Un objet sémantique contenant des informations sur d'autres objets. Een kenmerk dat informatie bevat over andere kenmerken.	2
Navigation Mode Navigationsmodus Mode navigation Navigatiemodus	Means the use of the Inland ECDIS for conning the vessel with overlaid radar image. Verwendung des Inland ECDIS beim Steuern des Schiffes mit überlagertem Radarbild. L'utilisation du système ECDIS Intérieur durant la conduite du bateau avec superposition de l'image radar. Het gebruik van Inland ECDIS bij het sturen van het schip met overlapt radarbeeld.	4.1
North-up display Nordorientierte Anzeige Affichage nord en haut Noorden-boven-weergave	Information shown on the display (radar or ECDIS) with the north direction upward. Auf dem (Radar oder ECDIS) Bildschirm angezeigte Informationen mit Norden nach oben. Information représentée sur l'écran (radar ou ECDIS) avec le nord dirigé vers le haut. Informatie getoond op de monitor (radar of ECDIS) met de Noord-richting naar boven.	2
Other navigational information Andere nautische Information Autre information nautique Andere nautische informatie	Navigational Information not contained in the SENC, that may be displayed by an ECDIS, such as radar information. Nautische Information, die nicht in der SENC enthalten ist, aber durch ECDIS angezeigt werden kann, wie Radarinformation. Information nautique non contenue dans la SCEN mais pouvant être affichée par l'ECDIS, par exemple l'information radar. Nautische informatie, die niet in de SENC is opgenomen, maar door ECDIS kan worden weergegeven, zoals radarinformatie.	2

Term or Abbreviation	Definition	Source
Overscale Übermaßstab Dilatation d'échelle Schaalvergroting	Displaying data at a larger scale than it was compiled for. Datenanzeige in einem größeren Maßstab als ursprünglich bei der Herstellung benutzt. Affichage de données à une échelle supérieure à celle retenue lors de la réalisation. Gegevensweergave in een grotere schaal dan waarvoor het was gemaakt	2
Own-ship Eigenes Schiff Propre bateau Eigen schip	The term which identifies the vessel upon which an ECDIS is operating. Begriff für das Schiff auf dem man sich gerade befindet und auf dem ECDIS ausgeführt wird. Désigne le bateau sur lequel se trouve l'opérateur et à bord duquel le système ECDIS est en cours d'utilisation. De term die het schip identificeert waarop men zich bevindt en waarop de ECDIS werkzaam is.	2
Own ship's safety contour Schiffseigene Sicherheitskontur Contour de sécurité du propre bateau Eigen-schip-veiligheidscontour	The contour related to the own ship selected by the mariner from the contours provided for in the SENC, to be used by ECDIS to distinguish on the display between the safe and the unsafe water, and for generating anti-grounding alarms. Sicherheitstiefenlinie; die Tiefenlinie, die der Schiffsführer von den Konturen ausgewählt hat, die in der SENC enthalten sind; verwendet, um auf der ECDIS-Anzeige zwischen sicherem und unsicherem Fahrwasser unterscheiden zu können und zum Erzeugen von Fehltiefen-Alarmen. Ligne de profondeur de sécurité; la ligne de profondeur sélectionnée par le batelier en fonction de l'enfoncement de son propre bateau parmi les lignes de profondeur disponibles dans la SCEN; utilisé afin de faire la distinction dans le système ECDIS entre les eaux sûres ou présentant un risque et pour la génération d'alarmes en présence de hauts-fonds. Veiligheidscontour van het eigen schip, die de schipper uit de dieptelijnen in de SENC voor een gebruik in ECDIS heeft gekozen, om bij de weergave veilig en onveilig vaarwater te kunnen onderscheiden en om alarmen te genereren ter voorkoming van aan de grond lopen.	2
Performance standard for ECDIS Leistungsstandard für ECDIS Standard de performances pour l'ECDIS Intérieur Uitvoerings-standaard voor Inland ECDIS	Standard developed under the authority of IMO to describe the minimum performance requirements for navigational devices and other fittings required by the SOLAS Convention. Adopted by IMO on 5 December 2006 and published as MSC.232(82). Unter Federführung der IMO entwickelter Standard zur Beschreibung der Mindestleistungsanforderungen für Navigationsgeräte und andere Ausrüstungen laut Anforderung aus der SOLAS-Vereinbarung. Von der IMO am 5. Dezember 2006 angenommen und als MSC.232(82) veröffentlicht. Standard élaboré dans le cadre de l'OMI pour décrire les exigences minimales relatives aux performances pour les appareils de navigation et d'autres équipements conformément aux exigences de la convention SOLAS. Adopté par l'OMI le 5 décembre 2006 et publié en tant que MSC.232(82). Standaard ontwikkeld onder de bevoegdheid van de IMO om de minimumvoorstellings vereisten voor navigatie middelen en andere hulpmiddelen vereist door de SOLAS Conventie te beschrijven. Aangenomen door de IMO op 5 december 2006 en gepubliceerd als MSC.232(82).	2
Pick report (feature report) Auswahl-Bericht (Feature-Bericht) Information succincte (rapport d'objet) Kenmerkbericht (objectenrapport)	The result of querying a displayed point-symbol, line or area for further information from the data base which is not represented by the symbol. Das Ergebnis einer Datenbankabfrage bzgl. dargestellter Punkt-Symbole, Linien oder Flächen, um weitere Informationen zu gewinnen, die nicht unmittelbar aus der Darstellung entnehmbar sind. Résultat de la consultation d'un symbole, un point, une ligne ou une aire, pour l'obtention à partir de la base de données d'informations supplémentaires non fournies par le symbole. Het resultaat van de bevraging van een weergegeven punt-symbool, lijn of gebied voor verdere informatie van de database die niet wordt weergegeven door een symbool.	2

Term or Abbreviation	Definition	Source
Presentation library for ECDIS Darstellungs-bibliothek für ECDIS Bibliothèque des représentations pour l'ECDIS Weergave bibliotheek voor ECDIS	A set of mostly digital specifications, composed of symbol libraries, colour schemes, look-up tables and rules, linking every feature and attribute of the SENC to the appropriate presentation of the ECDIS display. Published by IHO as Annex A Special Publication No. 52 (S-52). Satz von meist in Zeichen und Zahlen verschlüsselten Anforderungen, zusammengestellt aus Symbolbibliotheken, Farbschemata, Nachschlagetafeln und Regeln, der jedes Feature und jedes Attribut der SENC zu einer nach IHO-S-52, Anhang A geeigneten Darstellung in der ECDIS-Anzeige verkettet. Série d'exigences généralement codées en signes et en lettres, composées à partir de bibliothèques de symboles, de schémas de couleurs, de tables de recherche et de règles, associant chaque objet et attribut de la SCEN à une représentation appropriée affichée par le système ECDIS. Publié par l'OHI en tant qu'annexe A, publication spéciale n° 52 (S-52). Een set van digitale specificaties, samengesteld uit symboolbibliotheken, kleurenschema's, naslagtabellen en regels, die elke objectenklasse en elk attribuut van de SENC voor de geëigende weergave van het ECDIS-systeem, gepubliceerd door de IHO als aanhangsel A, S-52	2
Product specification Produkt-beschreibung Spécification de produit Productspecificatie	A defined subset of the entire specification combined with rules, tailored to the intended usage of the transfer data. (The ENC Product specification specifies the content, structure and other mandatory aspects of an ENC.) (Die ENC Produktbeschreibung spezifiziert den Inhalt, die Struktur und andere Erfordernisse einer ENC.) Partie définie d'une spécification complète associée à des prescriptions/règles et adaptée au transfert de données prévu. (La spécification de produit pour la CE définit le contenu, la structure et les aspects obligatoires de la CEN). Een gedefinieerde subset van de gehele specificatie gecombineerd met voorschriften afgestemd op het bedoelde gebruik van de overdrachtsgegevens. (De ENC-productspecificatie specificeert de inhoud, de structuur en andere verplichte aspecten van een ENC).	2
(Radar) range (Radar-)Bereich Portée (radar) (Radar-)bereik	Distance from the radar antenna. For inland navigation the radar range has to be sequential switchable according to the CCNR Radar Regulations. Abstand von der Radar-Antenne. In der Binnenschifffahrt muss der (Radar-)Bereich sequentiell schaltbar entsprechend den ZKR-Radar-Vorschriften sein. Distance par rapport à l'aérien du radar ; pour la navigation intérieure, la portée doit être commutable de manière séquentielle conformément à la réglementation de la CCNR relative aux appareils radar. Afstand t.o.v. de radarantenne. Voor de binnenvaart moet de radarafstand ononderbroken overgeschakeld kunnen worden overeenkomstig de radarvoorschriften van de CCR.	9
Relative motion display Anzeige der relativen Bewegung Affichage du mouvement relatif Weergave van de relatieve beweging	A relative motion display shows the chart information, and radar targets, moving relatively to the vessel position fixed on the screen. Anzeige der relativen Bewegung; zeigt Karteninformation und Radarobjekte in relativer Bewegung zur Schiffsposition, die auf dem Bildschirm fixiert ist. Affiche à l'écran en mouvement relatif des informations cartographiques et des objets détectés par le radar par rapport à la position du bateau présentée à l'écran. Weergave van de relatieve beweging; toont kaartinformatie en radarobjecten in relatieve beweging tot de scheepspositie, die op het beeld is vastgelegd.	2
Route planning Fahrtrouten-planung Planification de l'itinéraire Routeplanning	An ECDIS function in which the area is displayed which is needed to study the intended route, to select the intended track, and to mark the track, its way points and navigational notes. ECDIS-Funktion, in der das Gebiet angezeigt wird, was benötigt wird um die vorgesehene Route zu studieren, die vorgesehene Fahrspur auszuwählen und zu markieren, ihre Meilensteine (Brechpunkte) und navigatorisch bedeutsame Bemerkungen. Une fonction ECDIS affichant le secteur requis pour l'étude de l'itinéraire, le choix du chenal et pour le marquage de la route, de ses repères et d'observations nautiques utiles. Een ECDIS-functie waarin het gebied weergegeven wordt, dat nodig is om de geplande route te bestuderen, de geplande koers te kiezen en de way-points en de waarnemingen voor de navigatie te markeren.	1

Term or Abbreviation	Definition	Source
SCAMIN	The minimum scale at which the feature may be used e.g. for ECDIS presentation.	3
SCAMIN	Der kleinste Maßstab, in dem ein Objekt in ECDIS angezeigt werden darf.	
SCAMIN	La plus petite échelle avec laquelle l'affichage d'un objet est autorisé dans une représentation ECDIS.	
SCAMIN	De kleinste schaal waarin een object in ECDIS aangegeven mag worden.	
SENC	**S**ystem **E**lectronic **N**avigational **C**hart: A data base resulting from the transformation of the ENC by ECDIS for appropriate use, updates to the ENC by appropriate means and other data added by the mariner. It is this data base that is actually accessed by the ECDIS for the display generation and other navigational functions. The SENC may also contain information from other sources.	2
SENC	Herstellerspezifische Elektronische Schifffahrtskarte; Datenbank, die sich aus der Transformation von ENC durch ECDIS für eine geeignete Anwendung ergibt und die durch Aktualisierungen der ENCs mit geeigneten Mitteln und außerdem durch Daten des Schiffsführers ergänzt ist; Datenbank, auf die tatsächlich durch ECDIS für die Erzeugung der Darstellung und anderer nautischer Funktionen zugegriffen wird. SENC kann auch Informationen aus anderen Quellen enthalten.	
SCEN	Carte électronique pour la navigation intérieure configurée par le fabricant; une base de données résultant de la transformation de la CEN par le système ECDIS en vue d'une utilisation appropriée et complétée par l'actualisation des CEN par des moyens appropriés et par des données ajoutées par le batelier; base de données effectivement consultée par le système ECDIS pour l'élaboration des données affichées et pour d'autres fonctions nautiques. La SCEN peut aussi contenir des informations provenant d'autres sources.	
SENC	Door de fabrikant vervaardigde elektronische kaart voor de binnenvaart. Databank die is gebaseerd op de vertaling van ENC naar ECDIS voor toegepast gebruik en die door actualisering van ENC en bovendien door gegevens van schippers vervolmaakt is. Juist deze informatie wordt gebruikt door ECDIS voor ontwikkeling, presentatie en voor andere nautische functionaliteiten. De SENC kan ook onderdelen uit andere informatiebronnen bevatten.	
Spatial object	An object which contains locational information about real world entities.	2
Räumliches Objekt	Objekt, das für die Geo-Referenzierung von Dingen in der realen Welt sorgt.	
Objet spatial	Un objet contenant les informations locales relatives à des unités réelles.	
Ruimtelijk object	Een object dat plaatselijk informatie over de werkelijkheid bevat.	
Standard display	Standard Information Density means the default amount of SENC information that shall be visible when the chart is first displayed on ECDIS first.	4.1
Standardanzeige	Standardanzeige, bedeutet den Standardumfang an SENC-Informationen, der zuerst sichtbar sein muss, wenn die Karte erstmalig in ECDIS angezeigt wird.	
Visualisation standard	La densité standard des informations de la SCEN devant être visibles en premier lors de l'affichage de la carte par le système ECDIS.	
Standaardweer-gave	Standaardinformatiedichtheid, betekent de omvang van de standaard van SENC-informatie, die pas zichtbaar moet zijn wanneer de kaart in ECDIS wordt weergegeven.	
[Vessel] Tracking and Tracing	The function of maintaining status information of the vessel and– if needed – combined with information on cargo and consignments [tracking] and the retrieving of information concerning the whereabouts of the vessel and – if needed – combined with information on cargo, consignments and equipment [tracing].	10
[Schiffs]verfolgung und Aufspürung	Die Aufgabe Statusinformationen über ein Schiff aufrecht zu erhalten – falls benötigt – in Verbindung mit Informationen über die Ladung und Sendungen [tracking] sowie die Aufgabe der Erkundung des Aufenthaltsortes des Schiffes und – falls benötigt – der Ladung, der Sendungen und der Ausrüstung [tracing].	
Suivi et repérage [des bâtiments]	La fonction de maintien de l'information relative au statut du bâtiment et, si nécessaire, de l'information relative à la cargaison, l'envoi [tracking] et l'obtention d'information relative à la localisation du batiment et, si nécessaire, de l'information relative à sa cargaison, l'envoi et l'équipement [tracing]	
Tracking and Tracing [van schepen]	De functie van onderhouden statusinformatie van het schip en indien noodzakelijk gecombineerd met informatie over lading en verzending [tracking] en het herstel van informatie betreffende de verblijfplaats van een schip en indien noodzakelijk gecombineerd met informatie over lading, zendingen en uitrusting [tracing].	

Term or Abbreviation	Definition	Source
True motion display	A display in which the own vessel and each radar target moves with its own true motion, while the position of all charted information remains fixed.	2
Anzeige der absoluten Bewegung	Eine Anzeige, in der sich das eigene Schiff und jedes Radarziel mit seiner eigenen wirklichen Bewegung fortbewegt, während die Positionen aller kartierten Informationen fixiert bleiben.	
Affichage du mouvement	Un affichage présentant le propre bateau et tout autre cible radar en mouvement réel tandis que la position de toutes les autres informations cartographique demeure fixe.	
Weergave van ware beweging	Een weergave waarin het eigen schip en alle radardoelen bewegen met hun eigen werkelijke snelheid, terwijl de positie van de kaartinfo vast wordt weergegeven.	
User-defined settings	Means the possibility to use and store a profile of display and operation controls-settings.	4.1
Benutzerdefinierte Einstellungen	Möglichkeit, ein Profil von Anzeige- und Betriebseinstellungen zu verwenden und zu speichern.	
Configuration par l'utilisateur	La possibilité d'utiliser et d'enregistrer une configuration donnée pour les paramètres d'affichage et de fonctionnement.	
Voor de gebruiker gedefinieerde instellingen	Betekent de mogelijkheid om een profiel van weergave en gebruiksinstellingen te gebruiken en vast te leggen.	
VRM	**V**ariable **R**ange **M**arker.	4.5
Variabler Entfernungs-messring (VRM)	Variabler Entfernungsmessring.	
Cercle de distance variable (CDV)	Cercle variable de mesure des distances.	
VRM	Variabele afstandsmeetring.	
WGS 84	**W**ORLD **G**EODETIC **S**YSTEM: The geodetic basis for the „**Nav**igational **S**atellite **T**iming **a**nd **R**anging - **G**lobal **P**ositioning **S**ystem“ (NAVSTAR-GPS), which enables the surveying of the earth and its entities and was developed by the United States Department of Defense. This global geodetic reference system is recommended by IHO for hydrographic and cartographic use.	6
WGS 84	Weltweites Geodätisches System; die geodätische Basis für das **Nav**igational **S**atellite **T**iming **a**nd **R**anging - **G**lobal **P**ositioning **S**ystem“ (NAVSTAR-GPS), das die Vermessung der Erde und ihrer Dinge ermöglicht und das vom Verteidigungsministerium der USA entwickelt wurde. Dieses globale geodätische Referenzsystem wird von der IHO empfohlen für den hydrografischen und kartografischen Gebrauch.	
WGS 84	Système géodésique mondial ; La base géodésique pour le "**Nav**igational **S**atellite **T**iming **a**nd **R**anging - **G**lobal **P**ositioning **S**ystem“ (NAVSTAR-GPS), permettant l'étude topographique de la terre et de ses entités, développé par le Département de la défense des USA. Ce système géodésique global de référence est recommandé par l'OHI pour un usage hydrographique et cartographique.	
WGS 84	Wereldwijd geodetisch systeem; de geodetische basis voor de „**Nav**igational **S**atellite **T**iming **a**nd **R**anging - **G**lobal **P**ositioning **S**ystem“ (NAVSTAR-GPS), dat het mogelijk maakt de aarde en haar entiteiten te onderzoeken en dat was ontwikkeld door de USA (defensie). Dit wereldomvattende geodetische referentiesysteem wordt aanbevolen door de IHO voor hydrografisch en cartografisch gebruik.	